



© غرينبيس / مورتمر

# محميات بحرية في الأبيض المتوسط

GREENPEACE



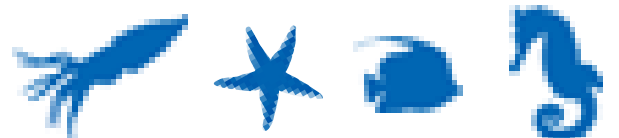


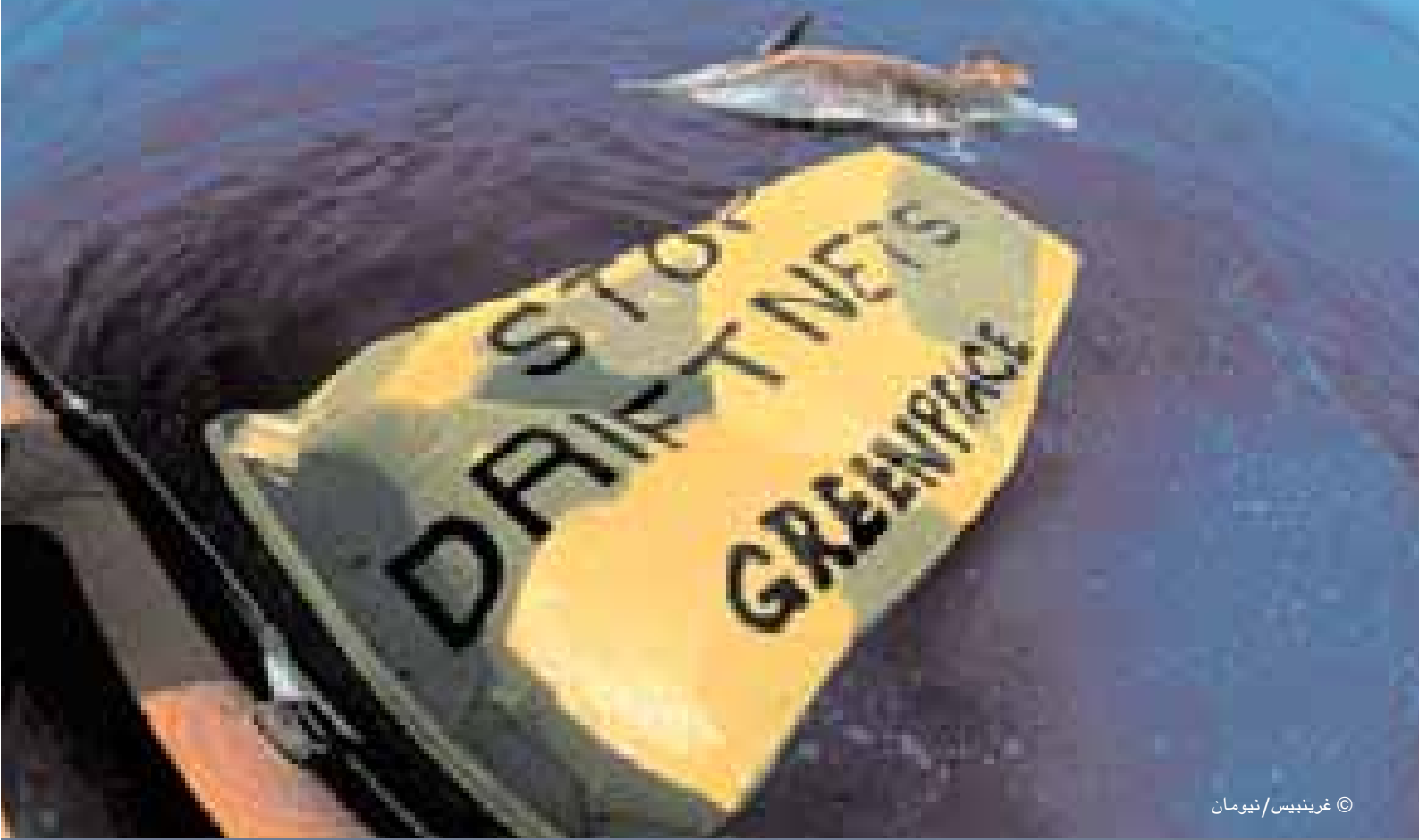
© غرينبيس/نيومان

## محميات بحرية في الأبيض المتوسط

### دفاعاً عن متوسطنا

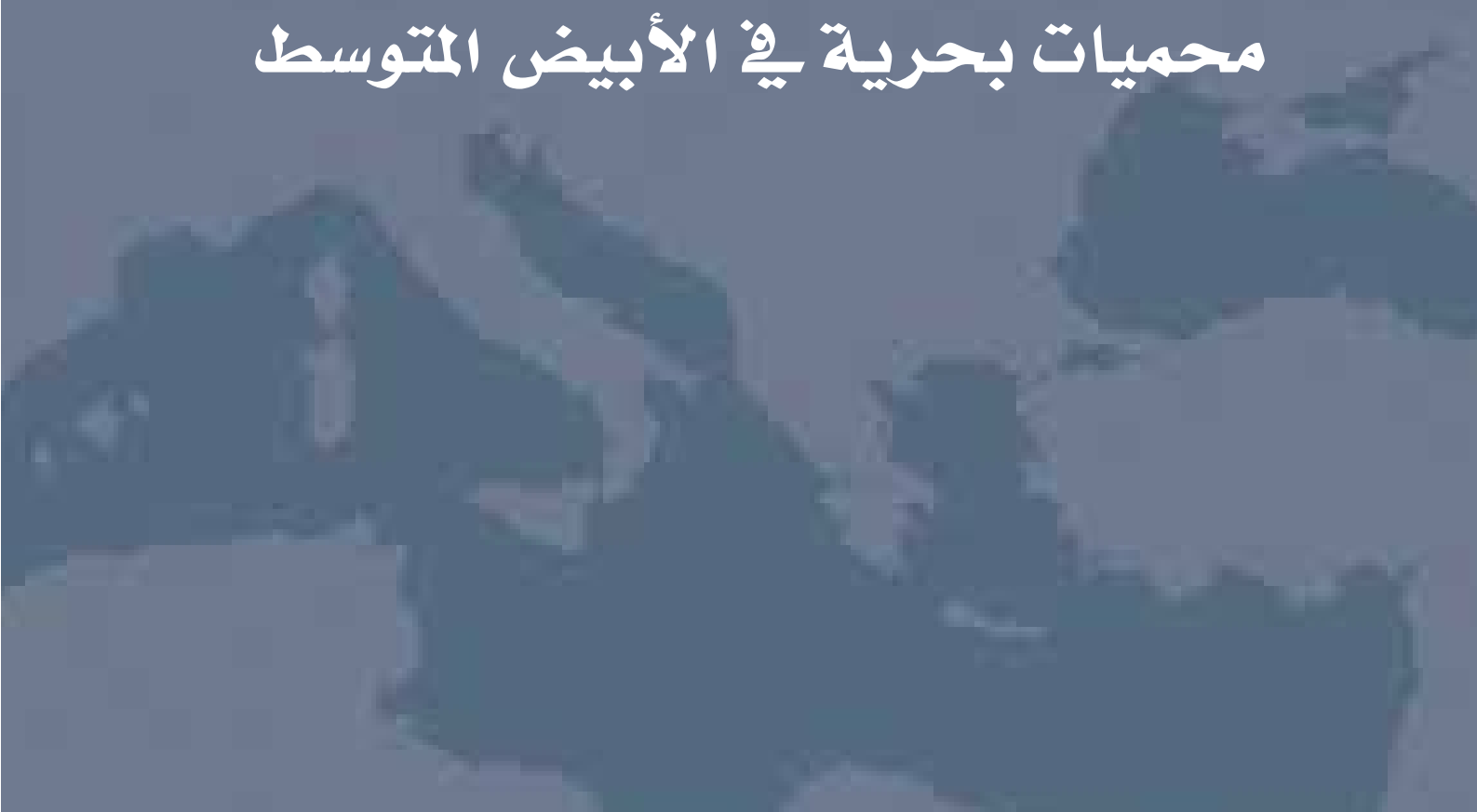
–“تتعهد غرينبيس بالدفاع عن صحة محيطات العالم وبحاره، وعافية النباتات والحيوانات والبشر الذين يعتمدون عليها.”





© غرينيس/نيومان

## محميات بحرية في الأبيض المتوسط



© غرينيس/نيومان



© غرينيس/غراس

# فهرس

٧	الملخص التنفيذي
٨	مقدمة
١١	١. قيم البحر الأبيض المتوسط
١١	القيمة الثقافية
١١	التنوع البيولوجي
١٢	القيم الاقتصادية
١٣	٢. المخاطر التي تتهدد المتوسط
١٣	الصيد المفرط وعواقب ممارسات الصيد الأخرى
١٣	تناقص غلة المسامك
١٣	إدارة مسامك حوض المتوسط
١٤	الأجناس الكبيرة المهاجرة: مورد مشترك مهدد
١٦	الصيد غير المشروع، غير المنظم، وغير المصرح عنه
١٦	العواقب الأوسع نطاقاً على الأنظمة البيئية
١٧	الشباك المتحركة: أسوار الموت
١٨	المخاطر التي تتهدد السلاحف البحرية
١٩	مزارع التونة الزرقاء الزعانف: مسيرة نحو الكارثة
٢٠	الزراعة المائية
٢١	النفط
٢١	شفط الرمال والحصى
٢٢	النقل البحري
٢٣	المخاطر التي تتهدد الحيتان والدلافين
٢٣	التلوث
٢٥	السياحة
٢٥	تغير المناخ
٢٦	الأجناس الدخيلة
٢٧	٣. المحميات البحرية
٢٧	تعريف
٢٨	المحميات البحرية كأداة للمحافظة على الأجناس
٣٠	المحميات البحرية كأداة لإدارة المسامك
٣٠	المحميات البحرية - الفوائد الأخرى
٣٢	المحميات البحرية - حجمها، نطاقها، واتصالها ببعضها البعض
٣٣	اقترح غرينبيس
٣٤	مواقع المحميات البحرية المقترحة
٣٩	منهجية البحث
٣٩	المناطق الساحلية
٤٠	الاعتناء بأنحاء البحر الأخرى
٤٣	٤. المتوسط - مشهد بحري سياسي خاص
٤٤	٥. سياسات الحماية
٤٤	تعلم السباحة - نهاباً وإياباً بين برشلونة وجاكرتا
٤٥	لائحة الالتزامات الطويلة
٤٦	هل نبني إداً محميات على الورق؟
٤٦	من المسؤول؟
٤٨	هل من بارقة أمل؟
٥١	٦. الخلاصات
٥٢	لائحة الأسماء المختصرة
٥٣	المراجع



## المُلخَص التَّنفيذِي

يرمي هذا التقرير الصادر عن غرينبيس الى إثبات الحاجة الملحة إلى إنشاء شبكة من المحميات البحرية في البحر المتوسط لحماية إنتاجيته والحياة البحرية الزاخرة فيه وأنظمتها البيئية الحيوية التي يعتمد عليها ملايين الأفراد لتوفير الغذاء الصحي وتحسين مستوى معيشتهم الآن ومستقبلاً..

يتمتع المتوسط ببيئة وافرة ومتنوعة تستوطنها أجناس فريدة كثيرة وأنظمة بيئية حيوية بالغة الأهمية. ويؤدي انغلاق البحر الجزئي وخضوع مناطق محدودة منه لسيطرة الدول المشاطئة، الى كونه مورداً مشتركاً فعلياً، ومسؤولية مشتركة تتحملها دول المنطقة كافة.

يتعرض المتوسط الى تهديدات كثيرة بفعل الممارسات البشرية الضارة، بما فيها الصيد المفرط وتقنيات الصيد المدمرة والتلوث وتغير المناخ. وتعمل هذه الممارسات بانتظام وثبات على ضرب ثروات المتوسط والموارد المشتركة فيه وعلى إفنائها تدريجياً.

يمثل إنشاء شبكة من المحميات الواسعة النطاق مبادرة لاستعادة التوازن في صحة البحر بعد الاختلال الناجم عن الممارسات البشرية، وتحولاً من الضرر والأذى الى الحماية والمحافظة. ينبغي أن تغطي شبكة المحميات المطلوبة الحيز الأكبر من المواطن والأنظمة البيئية الحيوية في المياه الإقليمية وأعلى البحار. وتؤمن غرينبيس بأن مواجهة الأضرار التي لحقت بالمتوسط تستلزم إعلان حوالى ٤٠ في المائة منه شبكة من المحميات البحرية في سبيل المحافظة عليه للأجيال المقبلة.

بفعل شبه انغلاق حوض المتوسط والترابط الوثيق بين المواطن التي يحتضنها، يشكل "بحرنا" مثلاً مهماً على ضرورة أن تشمل خطط الادارة البحرية أنظمة بيئية حيوية بكاملها، وألا تقتصر على أجناس أو مناطق منفردة. وستؤدي شبكة المحميات الى إنشاء بنية تحتية متينة لبناء نظام مستدام واحترافي، مبني على أساس احترام النظام البيئي الحيوي، في سبيل ادارة الموارد البحرية في المتوسط.

أثبتت التجارب في مناطق أخرى من العالم أن المحميات البحرية تؤدي الى ارتفاع عدد الأجناس فيها وحجمها وتعزز تنوعها، ما يجعلها من أفضل الادوات الرامية الى المحافظة على التنوع البيولوجي وتعزيز مناعة الأنظمة البيئية الحيوية ضد التغيرات والضرر. وفي حال انشائها، مقرونة بوسائل ادارة مستدامة، يمكن تطبيق مفهوم الاحتراز وتأمين ضمانات لادارة المسامك في البحار المحيطة. وللمحميات البحرية فوائد كثيرة أخرى علمية وتربوية وترفيهية.

على الرغم من الاتفاقيات والتعهدات المعقودة على المستويات الدولية والإقليمية والمحلية من أجل حماية البحر المتوسط، لم يتحقق أي تقدم على مستوى بناء شبكة المحميات البحرية في المتوسط. فالاتفاقيات والتعهدات لا معنى لها بلا تحرك فعلي، وهو ما يتطلب ارادة سياسية قبل أي شيء. لذلك ينبغي أن تتكاتف دول المتوسط لحماية بحرنا، موردنا وكنزنا المشترك.

### المتوسط بحرنا - فلندافع عنه.





© غرينيس / أراغون

© غرينيس / إسماعيل



© غرينيس / نيومان



STOP POLLUTING  
THE MEDITERRANEAN.  
صنّى ما يصير البحر الأسود المتوتف  
GREENPEACE

لكن كثافة الملايين من البشر الذين يستوطنون سواحل المتوسط أو يزورونها، على امتداد ثلاث قارات، وبالتالي الاستغلال الواسع للبحر المتوسط، أديا إلى ضغط هائل على البيئة البحرية. ولا تزال الشباك المتنقلة تستخدم في البحر المتوسط على الرغم من حظر استخدامها بموجب تشريعات إقليمية وأوروبية بسبب النسب المرتفعة للصيد الثانوي (اصطياد أجناس حية غير مرغوبة) الناجم عن استخدام هذه الشباك. وصحيح أن الصيد بجاروفة القاع، التي تشكل حتماً أكثر أساليب الصيد تدميراً، محظورٌ في أعماق البحر المتوسط دون ١٠٠٠ متر، إلا أن استخدام الجاروفة، الذي يحاكي قطع الأشجار العشوائي في الغابات، مستمر في المياه الأقل عمقاً.

وبالإضافة إلى الأضرار التي تتسبب بها مصائد الأسماك الحية، تلحق الممارسات المرتبطة بتربية الأسماك أضراراً جسيمة بالبيئة البحرية. فعلى المستوى المحلي، غالباً ما يتسبب استخدام المواد الكيميائية وكثافة تخزين مواقع التربية بأضرار فادحة. وبصورة أشمل، تؤدي تربية الأسماك إلى تزايد مهول في الطلب على العلف المصنوع من كائنات بحرية أخرى. لذلك، وبدلاً من التعويض عن تدهور مخزون الأسماك التي تصاد بإفراط، تشجع تربية الأسماك في الحقيقة الصيد المفرط للكائنات المستخدمة في صناعة العلف.

يتعرض البحر المتوسط أيضاً لتلوث يومي بسبب طرح المياه المبتذلة والنفايات الكيميائية من اليابسة. وتشهد هذه المشاكل تفاقمها هائلاً نتيجة لسوء تنظيم التنمية الساحلية. أما الممارسات المرتبطة بالشحن، فعادة ما تكون مسؤولة عن التلوث النفطي.

وخلاصة القول إن "متوسطنا" يتعرض للتدمير من الأطراف كافة ولا يلقى حماية من أحد.

لا يختلف اثنان على ضرورة حماية البحر المتوسط لضمان المحافظة على التنوع البيولوجي الهام الذي يتميز به، ولضمان بقاءه عصب الحياة بالنسبة إلى المجتمعات الكثيرة التي تعتمد عليه - اليوم كما في المستقبل.

ان اتفاقيات الحماية، مثل شبكة Natura 2000 وشبكة منطقة البحر المتوسط للمناطق المحمية الخاصة (IMAPS) التابعتين للاتحاد الأوروبي، تغطي مساحة ضئيلة مقارنة بالمساحة الكلية الكبيرة للبحر المتوسط التي تبلغ ٢,٥ مليون كيلومتر مربع. أما مساحة إجمالي المناطق المحمية بالكامل، فتبلغ حالياً أقل من واحد في المائة من البحر المتوسط - وهو رقم بعيد جداً عن نسبة العشرين إلى خمسين في المائة التي ينادي بها العلماء حول العالم. وهذا يتوافق مع ما تقترحه منظمة غرينيبس (السلام الأخضر)، وهو إنشاء شبكة من المحميات البحرية الواسعة النطاق، تتمتع بحماية كاملة وتشمل مجمل الأنظمة البيئية البحرية، وتضطلع بدور مماثل لدور المحميات الوطنية على اليابسة.

الوقت يمر سريعاً، وينبغي التحرك على الفور لإنقاذ البحر الأبيض المتوسط.

ينبغي إذاً إنشاء شبكة شاملة من المحميات الواسعة النطاق في أعالي البحار، مقرونة بمجموعة من المحميات الساحلية الأقل مساحةً. أما المناطق التي تقع خارج حدود هذه المحميات، فينبغي إدارتها جيداً عملاً بمبادئ الاستدامة.

أ- تجدر الإشارة إلى أننا نستخدم عبارة الاتحاد الأوروبي في هذا التقرير، مع العلم أن المجموعة الأوروبية هي التي تعتمد رسمياً التشريعات وتشارك في المؤتمرات الدولية.





## مقدمة :

من البديهي أن يسيطر البحر المتوسط (الواقع في "وسط" الأرض) على ثقافة الدول المحيطة به. فهو يربط ثلاث قارات - أوروبا وآسيا وأفريقيا - وتتشاطر موارده ٢١ دولة مشاطنة. وقد شكل المتوسط على مر آلاف السنوات عامل تبادل تجاري وثقافي بين الشعوب المختلفة التي استوطنت المنطقة.

يشكل البحر المتوسط جزءاً من المحيط الأطلسي، بيد أنه منفصل تماماً عن الكتلة الرئيسية للمحيط من خلال مضيق جبل طارق، الذي يصل اتساعه إلى ١٣ كيلومتراً من المياه عند أضيق نقطة. وقبل ٥,٩ مليون سنة، انغلق ما كان يشكل آنذاك بنية مضيق جبل طارق الحديث، ما عزل البحر المتوسط، وأدى إلى تبخر مياهه وتحويله إلى حوض عميق جاف أدنى بميلين من مستوى محيطات العالم، ويحتوي جملة من البحيرات المالحة جداً. وقد امتلأ هذا الحوض بالماء مجدداً قبل حوالي ٥,٤ مليون سنة بعد انفتاح المضيق.

نتيجة لانفصال حوض المتوسط عن المحيط الأطلسي، انفرد الأول بكائنات حية كثيرة لم تستوطن أي مكان آخر - فأكثر من ربع كائنات المتوسط، خاصة به. كما أن المتوسط أكثر دفتاً وملوحة وأكثر شحاً بالمغذيات من الأطلسي، ما جعل إنتاجيته الأولية منخفضة نسبياً، بالأخص في شرق حوضه. لذلك، أمسى البحر المتوسط غير محصن في وجه خطر الاستغلال المفرط.

في المقابل، يتمتع البحر المتوسط بمستوى عالٍ من التنوع البيولوجي، سيما وأن الرف الصخري الممتد على طول ٤٦٠٠٠ كيلومتر تحت الخط الساحلي يأوي بعض المواطن الغنية والهامة. وتعتبر مروج الأعشاب البحرية، والمناطق الصخرية بين المد والجزر ومصبات الأنهار في المنطقة الساحلية للمتوسط، مواطن هامة لأجناس حية كثيرة، كما أنها توفر لبعض الأجناس الرئيسية من السمك مواطن لوضع البيوض والتزاوج. وعلى الرغم من أن معدل العمق يبلغ حوالي ١٥٠٠ متر كحد وسطي، إلا أن عمق المتوسط الأقصى يصل إلى ٥٢٦٧ متراً في منخفض كاليبسو في البحر الأيوني. ولا يزال الحيز الأكبر من هذه الأعماق غير مستكشف إلى الآن. وتحتوي هذه الأنحاء الجبال البحرية والتيارات الباردة (حيث ينبعث غاز الميثان من قاع البحر) والخنادق البحرية، وهي سمات عادة ما تتمتع بها الأنظمة البيئية البالغة الخصوبة والهشاشة.

# ١. قيمة البحر الأبيض المتوسط

## القيمة الثقافية

تتعدد أسماء البحر المتوسط بتعدد الحضارات التي ازدهرت واندثرت على شواطئه الزرقاء. فهذا الساحل الذي يمتد على طول ٤٦٠٠٠ كيلومتر احتضن بعضاً من أعرق الحضارات في العالم، وهو يعتبر مسرحاً للعديد من القصص الأسطورية التي تناقلتها الأديان والمعتقدات والقصص الشعبية.

على الرغم من الصورة الحالية للبحر المتوسط كصدع عميق بين سواحله الشمالية والجنوبية، إلا أنه لطالما شكل مركزاً للتجارة في كافة أرجاء المنطقة. وتداولت قرطاجة واليونان وصقلية وروما على محاولة السيطرة على ممرات التجارة فيه وشواطئه الغنية. وفي مرحلة لاحقة، توالى الإمبراطورية البيزنطية ثم الفتوحات العربية فبرشلونة ومدن إيطاليا التجارية كالبندقية وجنوى في السيطرة على البحر المتوسط. كذلك ارتدى التحكم بالجزر والسواحل والممرات التجارية في البحر المتوسط طابعاً حيوياً في خلال الحربين العالميتين. ومنذ ذلك الحين، تبقى المنطقة ذات قيمة استراتيجية رئيسية.

الواقع أن مخاطر جدية وشيكة يتعدى عكس الضرر الناجم عنها تتهدد هذا البحر نفسه، الذي اضطلع بدور مركزي في تشكيل تاريخ المنطقة وثقافتها، ما يهدد بالتالي معيشة العديد من المجتمعات القائمة من حوله.

## التنوع البيولوجي

يحتضن البحر المتوسط مجموعة كبيرة من الأنظمة البيئية، من مروج الأعشاب البحرية الغنية والحيود الصخرية الساحلية، إلى الجبال البحرية، والتيارات الباردة والخنادق في القاع. في أعماق الأعماق، يبلغ عمق البحر المتوسط أكثر من خمسة آلاف متر. وقد تم التعرف على أكثر من عشرة آلاف جنس حي في البحر المتوسط تمثل ما بين ٨ إلى ٩ في المائة من التنوع البيولوجي البحري في العالم،<sup>١</sup> علماً بأنها تستوطن ٧,٠ في المائة فحسب من المنطقة البحرية.<sup>٢</sup> وقد تشكل النظام البيئي لأعماق البحر المتوسط بحسب تاريخه، ولا سيما في مرحلة انفصاله عن المحيط الأطلسي قبل ٥ ملايين عام مضى وتعرض القسم الأكبر منه للجفاف.<sup>٣</sup>

يتواجد أكثر من عشرين جنساً من رتبة الحيتان (الحيتان والدلافين وخنازير البحر) في البحر المتوسط الذي يشكل موطناً دائماً لنصف هذا العدد. وتشكل ثمانية من هذه الأجناس التي تنتمي إلى رتبة الحيتان أنواعاً شائعة، وهي تتمثل بحوت الزعنفة *Balaenoptera physalus*، وحوت العنبر *Physeter macrocephalus*، والدلفين المخطط *Stenella coeruleoalba*، ودلفين ريسو *Grampus griseus* والحوت القواد طويل الزعنفة *Globicephala melas*، والدلفين الدقيق الأنف *Tursiops truncatus*، والدلفين العادي *Delphinus delphis*، وحوت كوفيهي ذي المنقار *Ziphius cavirostris*. وقد أدرج الاتحاد الدولي للمحافظة على الطبيعة حوت الزعنفة وحوت العنبر على لائحته الحمراء للأجناس المهددة بالانقراض.<sup>٤</sup>

تشكل فقمة الراهب المتوسطة *monachus Monachus* أحد الكائنات المميزة والأكثر تعرضاً للخطر في البحر المتوسط. تعتبر هذه الفقمة الوحيدة المتبقية من فصيلة عجل البحر في البحر المتوسط، وباتت نادرة إلى درجة إدراجها منذ عام ١٩٦٦ على لائحة الكائنات المهددة بالانقراض المعتمدة لدى الاتحاد الدولي للمحافظة على الطبيعة.<sup>٥</sup> وعلى الرغم من الحماية التي توفرها الاتفاقيات ذات الصلة، بما في ذلك معاهدة بيرن، ومعاهدة بون، ومعاهدة الإتجار الدولي بأنواع المهددة، وتوصية الاتحاد الأوروبي حول المواطن<sup>٦</sup> وخطة العمل لإدارة فقمة الراهب المتوسطة<sup>٧</sup>، إلا أن تدهور أعدادها لم يتوقف. وفي تقييم الاتحاد الدولي للمحافظة على الطبيعة للعام ٢٠٠٤، تم إدراجها على لائحة الأجناس المهددة فعلياً بالانقراض، سيما وأنها تقع عند مستوى واحد فقط دون الانقراض.<sup>٨</sup>

يضم المتوسط حالياً ثلاثة أجناس من السلاحف البحرية، اثنان منها من الأجناس المستوطنة (السلاحف الضخمة الرأس *Caretta caretta* والسلاحف الخضراء *Chelonia mydas*). أما الجنس الثالث، فهو السلاحف الجلدية الظهر *Dermochelys Coriacea* وهي نوع زائر من المحيط الأطلسي.<sup>٩</sup> تعتبر السلاحف الخضراء المتوسطة جماعة ثانوية منفصلة وهي مدرجة على لائحة الاتحاد الدولي للمحافظة على الطبيعة للأجناس على شفير الانقراض. كذلك السلاحف الجلدية الظهر مشرفة على الانقراض والسلاحف الضخمة الرأس مهددة بالانقراض<sup>١٠</sup>. هذا وتعاني السلاحف البحرية في المتوسط من الاستغلال المفرط، وممارسات الصيد، والعمران الساحلي والسياحة والشحن البحري والتلوث<sup>١١</sup>.



© غرينيس / جاني



© غرينيس / استبان

© غرينيس / جاني



## ٢. المخاطر التي تتهدد المتوسط

### الصيد المفرط وعواقب ممارسات الصيد الأخرى

يعتبر الصيد المفرط من أخطر العوامل المهددة لبيئة المحيطات في مختلف أرجاء العالم. فقد تعرضت مخازين أسماك كثيرة للصيد المفرط بحيث انهار بعضها بشكل مهول، كما حدث على سبيل المثال لمخزون سمك القد الكندي. وكان الاعتقاد سائداً، حتى فترات حديثة نسبياً، باستحالة وقوع انهيارات بهذا الحجم. وقد أظهرت دراسات حديثة تدهوراً بارزاً في أعداد الكثير من الأنواع السمكية في سائر أنحاء العالم، وبالأخص الضواري التي تتربع أعلى السلسلة الغذائية، مقارنة بأعدادها الوفيرة قبل بدء المسامك الصناعية<sup>١٧</sup>. والواقع أن هذا التوجه الشامل لا يستثني البحر المتوسط.

### تناقص غلة المسامك

قدّر إجمالي غلة الصيد في كل من البحر المتوسط والبحر الأسود في السنوات الأخيرة بحوالي مليون وخمسمائة ألف طن. ويوازي هذا العدد أكثر من ضعف المحصول الذي نُقل إلى المرفأ في العام ١٩٥٠ وقدّر حجمه بنحو ٧٠٠ ألف طن، إلا أن العدد المذكور يبقى أقل بكثير من الحد الأقصى الذي بلغ مليوني طن بين العامين ١٩٨٢ و١٩٨٨. فقد بلغت كميات الكثير من الأنواع المصادة نسباً قصوى بين أواخر الثمانينيات وبداية التسعينيات، إلا أنها أخذت بالانخفاض مذاك<sup>١٨</sup>.

تشتمل مخازين الأسماك الهامة تجارياً في المتوسط على سمك التونة الزرقاء الزعانف، البكورة، النزلي، أبو سيف، المارلين، البوري الأحمر والشبوط البحري. وتشير بيانات منظمة الزراعة والأغذية (الفاو) حول المتوسط والبحر الأسود معاً، إلى استنزاف ما نسبته ٢٠ في المائة من الموارد وتعرض ١٥ في المائة منها إلى الاستغلال المفرط، و٥٠ في المائة منها إلى الاستغلال الكامل<sup>١٩</sup>. وقد رسمت وكالة البيئة الأوروبية صورة أكثر قسوة لمنطقة البحر المتوسط<sup>٢٠</sup>. فأكثرية المخزون (٨٠ في المائة) المستهدف تجارياً في المتوسط لم تخضع لتقييم جدي حول حالتها. وحيثما تم تقييم هذه المخازين، تشير الأرقام إلى تعرض حوالي ٦٠ في المائة من الأسماك الهامة تجارياً لصيد يتجاوز حدود الأمان البيولوجي. وأشارت بيانات سابقة لوكالة البيئة الأوروبية إلى أن ما يتراوح بين ٦٥ و٧٩ في المائة من المخازين بات يقع خارج الحدود البيولوجية الآمنة، بحسب المنطقة<sup>٢١</sup>.

### إدارة مسامك حوض المتوسط

ينذر وضع أعداد الكثير من الأسماك في المنطقة بالخطر. فعلى الرغم من أن هذا التقرير لا يهدف إلى توفير دراسة شاملة عن هذه الأعداد، إلا أنه يبيّن نزعات عامة واضحة. فقد تدهورت جودة غلة الصيد من حيث تنوع الكائنات البحرية وحجم الأسماك المصادة، كما اختفت الكائنات البحرية المعمرة والبطيئة النمو والأفراد الأكبر حجماً من مجموعات الأسماك المستهدفة بشكل كبير بسبب عمليات الصيد المنتشرة في قاع البحر في عدد من المناطق. كذلك تدهور معدل الصيد نسبة إلى الجهد (كمية الأسماك المصادة مقابل مستوى معين من الجهد) بشكل كبير مقارنة مع معدلات الصيد المسجلة في العقود الماضية على الرغم من تطور قدرة مراكب الصيد بشكل كبير في خلال الفترة الزمنية ذاتها<sup>٢٢</sup>.

تعجز مواطن هامة كثيرة في البحر المتوسط عن الصمود في وجه ممارسات الإنسان. فمروج الأعشاب البحرية من نوع "بوسيدونيا" *Posidonia oceanica* تمثل أماكن ملائمة لوضع البيض والحضانة والغذاء لنظام بيئي متنوع وغني. لكن هذه المروج البحرية تنحسر في أنحاء كثيرة من المتوسط نتيجة للتلوث والعمران الساحلي وممارسات الصيد وغزو الطحالب الاستوائية<sup>١٢</sup> *Taulerpa Taxifolia*.

تتمتع المواطن في أعماق البحر بقيمة كبيرة غير أنها ضعيفة أيضاً. ويقترح تقرير صدر مؤخراً حول مواطن أعماق المتوسط، توصيات من جزئين لحمايتها<sup>١٣</sup>. ينص الجزء الأول على حظر احترازي للصيد بجاروفة القاع بدءاً من عمق ١٠٠٠ متر وما دون، وقد اعتمدهت اللجنة العامة لمسامك المتوسط في العام ٢٠٠٥. أما الجزء الثاني، فيتعلق بتطوير منظومة من المناطق البحرية المحمية من خلال عدد من المبادرات المتوافقة، بما فيها حملة غرينبيس الحالية للدفاع عن المتوسط.

## القيم الاقتصادية

يبرز في المتوسط نمط من النمو يتأثر إلى حد بعيد بالبيئة الطبيعية، كما تضم المنطقة دولاً تتفاوت فيها مستويات النمو الاقتصادي والاجتماعي، ولكن يجمعها إرث واحد. بالتالي، يتخذ الحفاظ على الصحة البيئية والمناطق الساحلية في المتوسط أهمية قصوى في تطوير مستقبل مستدام للمنطقة. في المقابل، تتجلى الحاجة الملحة إلى تغيير السياسات العامة والممارسات الاجتماعية السائدة في تلك المناطق من أجل المحافظة على رأس المال الطبيعي، كما ينبغي تقليص المخاطر والتفاوت الاجتماعي والسعي إلى التنمية لتحقيق الاستدامة على المدى الطويل.

تجذب تركيبة المتوسط الفريدة من مناخ معتدل وشواطئ خلابة وتاريخ عريق وثقافات متعددة، ملايين السياح كل عام. ويختار حوالي ثلث السياح في العالم ساحل المتوسط<sup>١٤</sup>. بالتالي، تعتبر السياحة قطاعاً اقتصادياً رئيساً بالنسبة لدول المتوسطية كافة من دون استثناء، وذلك بفعل حجم تدفق السياح والأموال التي ينفقونها والوظائف التي تنشأ (عدة ملايين على امتداد المنطقة) ومساهمة القطاع السياحي الكبيرة، الحالية والمتوقعة للمستقبل، في إجمالي الناتج المحلي<sup>١٥</sup>.

يتم استغلال موارد المتوسط الحية منذ آلاف السنين عبر أنشطة توظف حالياً حوالي ٤٢٠ ألف فرد، بمن فيهم ٢٨٠ ألف صياد، أغلبهم يعمل في نطاق محدود. وعلى الرغم من أن الصيد البحري لا يضاهاي السياحة من حيث الأهمية الاقتصادية، غير أنه يشكل جزءاً أساسياً من الهوية المتوسطية ويغذي الاقتصادات المحلية، سيما وأن ٨٥ في المائة من المراكب في المنطقة تنشط على نطاق محدود. كذلك يعتمد الصيد المستدام بشكل أساسي على المحافظة على الأنظمة البيئية البحرية وحمايتها، غير أن المؤشرات الحالية في المسامك تبين تدهوراً مقلقاً في الموارد<sup>١٦</sup>.



© غرينبیس / یومان

© غرينبیس / کوللي



© غرينبیس / یومان



تؤدي عمليات الصيد المفرط الى استهداف ونقل أسماك يتضاءل حجمها باطراد، وأحياناً على الرغم من وجود قوانين تحدد الأحجام المسموح بها. وترتدي حماية الأسماك الصغيرة في المسامك المستهدفة بالصيد بالجاروفة أهمية جوهرية في سبيل إدارة هذه الثروات السمكية بصورة مستدامة. إنما على الرغم من ذلك، يتم الاستهتار بتلك القوانين والقيود كما بدا في تحقيق أجرته غرينبيس مؤخراً حول الأسماك التي يتم تسويقها في اليونان ([www.greenpeace.org/mediterranean/size-matters](http://www.greenpeace.org/mediterranean/size-matters)). وبالنسبة إلى مسامك أخرى، تبدو التشريعات معدومة. فمسامك زابو سيفس لا تخضع لقوانين تحدد الحجم الأدنى للأسماك المسموح بصيدها على الإطلاق. وبالنتيجة، تتكوّن غلة الصيد بمعظمها من الأسماك غير المكتملة النمو<sup>٢٣</sup>.

يشكل الصيد الثانوي مشكلة هامة أخرى. وقد تم جمع الكثير من البيانات من دراسات تتناول الصيد بجاروفة الأعماق التي تستهدف القريدس وعمليات الصيد بالشباك الثابتة في المياه المتوسطة العمق. وقد شملت بيانات الفاو حول الأنواع المصادة والمطروحة في البحر المتوسط والبحر الأسود معطيات حول أقل من ربع كميات الصيد المسماة (المصرح عنها) المقدرة بحوالي ١,٥ مليون طن في المنطقة المحددة وركزت على الثغرة الكبيرة في البيانات المتوافرة. وتجدر الإشارة إلى أن عمليات الصيد بالجاروفة تطرح ما بين ٢٠ إلى ٧٠ في المائة من مجمل غلة الصيد بحسب العمق المجروف<sup>٢٤</sup>.

عموماً، يعتبر نقص المعلومات حول المسامك مشكلة كبيرة في سائر أرجاء البحر المتوسط. فكما لاحظنا أعلاه، تشير معلومات وكالة البيئة الأوروبية إلى أن التقييمات لا تتوافر لنحو ٨٠ في المائة من المخزون البحري. فضلاً عن ذلك، لا يتم التصريح عن عمليات الصيد في العديد من المواقع على حقيقتها، كما لا تتوافر معلومات كافية عن حجم عمليات الصيد غير الشرعية ونطاقها. وقد تم الاعتراف بالنقص الفادح في معلومات المراقبة والتحكم والمسح الفاعل لمواقع الصيد في المتوسط، ما يعني بالتالي غياب أي بيانات عالية الجودة تستند إليها الاستشارات العلمية اللازمة لتنظيم هذه المسامك. ويكمن المثال الأفضل على ذلك في مصائد الأسماك اللاقاعية الكبيرة في المنطقة.

### الأجناس الكبيرة المهاجرة: مورد مشترك مهدد

تعتبر الأسماك الكبيرة المهاجرة كالتونة وأبي سيف البحر المتوسط بكامله وتشكل منذ آلاف السنين مورداً مشتركاً لمجتمعات الصيد في هذه المنطقة.

بات وضع سمك التونة الزرقاء الزعانف أمراً معروفاً في أيار/مايو ١٩٩٩ نشرت غرينبيس تقريراً يكشف عن استنزاف هذا النوع في البحر المتوسط<sup>٢٥</sup>. فقد انخفضت أعداد أسماك التونة الزرقاء الزعانف المكتملة النمو بنسبة ٨٠ في المائة في خلال السنوات العشرين الماضية. وتم اصطياد أعداد هائلة من أسماك التونة اليافعة في كل موسم، الأمر الذي ضاعف صعوبة استعادة أعداد الأسماك التي تراجعت إلى أدنى مستوى مسجل في التاريخ. كذلك ساهمت قوارب الصيد المقرصن في استنزاف مخزون الأسماك. وتجلت، في فترة إصدار غرينبيس تقريرها، ضرورة اتخاذ إجراءات صارمة لمنح أسماك التونة الزرقاء الزعانف فرصة للتكاثر. إنما ومنذ ذلك الحين، ازداد الوضع تدهوراً (راجع الصفحة ١٩: مزارع التونة الزرقاء الزعانف: مسيرة نحو الكارثة).

أما في حال سمك أبو سيف، فإن الجهل بوضع المخزون وترجيح ارتفاع معدلات الاستغلال واصطياد الأسماك الصغيرة جداً وإشارات التحذير من داخل قطاع الصيد نفسه، تثير مخاوف جدية<sup>٢٦</sup>. وبحسب اللجنة الدولية للمحافظة على أسماك التونة الأطلسية (ICCAT) - أيكات، وهي الهيئة المسؤولة عن إدارة هذه المسامك، فإن نسبة عمليات صيد الأسماك غير المكتملة النمو قد تتراوح بين ٥٠ و ٧٠ في المائة من إجمالي عمليات الصيد<sup>٢٧</sup>. بإيجاز، يشكل النقص في المعلومات وافتقارها إلى الجودة عقبة أمام تقييم حالة أسماك التونة وغيرها في المنطقة<sup>٢٨</sup>.

## الشباك المتحركة : أسوار الموت

في تشرين الثاني/نوفمبر العام ٢٠٠٣، تبنت "أيكات" توصية ملزمة بحظر استخدام الشباك المتحركة لصيد الأسماك الكبرى كالتونة و"أبو سيف" في البحر المتوسط. وأتت هذه التوصية بعد مجموعة من الاتفاقيات الدولية أولها قرارات الأمم المتحدة التي تبنتها الجمعية العامة في العامين ١٩٨٩ و١٩٩١<sup>٢١</sup>. وقد طالبت هذه التوصيات بتطبيق حظر كافة نشاطات الصيد بالشباك المتحركة بدءاً من أواخر شهر حزيران/يونيو العام ١٩٩٢. وتم تعزيز الحظر على المستويين الأوروبي<sup>٢٢</sup> والمتوسطي<sup>٢٣</sup>، من خلال قوانين لاحقة ملزمة تفرض حظراً كاملاً على استخدام الشباك المتحركة على المراكب التابعة للمجموعة الأوروبية<sup>٢٤</sup>.

ماذا حققت إذاً هذه الاتفاقيات والقوانين الملزمة حول الصيد بواسطة "سور الموت" في البحر المتوسط؟ في حين خضعت بضعة من أساطيل الصيد بالشباك لإعادة الهيكلة في خلال العملية السياسية المنهكة، توسعت أخرى بشكل سريع. وتمثل دول شمال أفريقيا وتركيا هذا الموضوع بامتياز. ففي وقت سنت التشريعات المحلية نظرياً لمنع الصيد بالشباك المتحركة، استمرت الأساطيل بالنمو وقامت بشراء المعدات من صيادين في اليونان وإيطاليا يقومون بإعادة هيكلة سفنهم<sup>٢٥</sup>.

تشير المعلومات الحديثة الى أن الأسطول المغربي يتألف من ١٧٧ مركباً (علماً بأن المغرب اعترفت بوجود أكثر من ٣٠٠ مركب للصيد بالشباك المتحركة). أما الأساطيل الكبرى الأخرى، فتشمل الأسطول الإيطالي الذي يتراوح عدد سفن الصيد التابعة له ما بين ٩٠ و١٠٠ مركب، والأسطول التركي الذي يضم ٤٥ إلى ١٠٠ سفينة، والأسطول الفرنسي الذي يتكوّن من ٤٥ إلى ٧٥ قارباً. وتبين الإثباتات الأخرى أن الجزائر، من بين دول شمال أفريقيا، تعتبر ناشطاً أساسياً في هذا المجال على الرغم من عدم وجود إثبات قوي على ذلك<sup>٢٦</sup>.

لطالما كان تأثير الشباك المتحركة التي غالباً ما يتراوح طولها بين ١٠ كيلومترات و١٢ كيلومتراً موضع تدقيق بسبب الصيد الثانوي الذي ينجم عنها. ولا شك في أن الصيد بالشباك المتحركة يلقي بظله الهائل على البحر المتوسط. في بحر البوران، تهدد الشباك المتحركة حياة آخر مجموعة وافرة الصحة من الدلفين الشائع في البحر المتوسط. كما أن نسب نفوق الدلفين المخطط في منطقة جزر البليار تثير المخاوف. ويشيع توافق واسع لنطاق حول التأثير السلبي للشباك المتحركة على مرتبة الحيتان برمتها.

يتحمل الأسطول المغربي للصيد بالشباك المتحركة مسؤولية كمية ضخمة من الصيد الثانوي لأسماك الشفتين والقرش في منطقة بحر البوران وفي المناطق التي ينشط فيها أسطول طنجة حول مضيق جبل طارق والمحيط الأطلسي. وتقدر كميات الصيد الثانوي السنوية لكل من سمك مأكو الأزرق والدراس والقصير الزعانف بحوالي ٧-٨ آلاف في بحر البوران، في حين تطيح الأساطيل العاملة في المحيط الأطلسي بما يصل إلى ٢٧ ألف فرد من كل من تلك الأنواع سنوياً<sup>٢٧</sup>.

تبقى الشباك المتحركة من دون شك مشكلة في البحر المتوسط. وبالنظر إلى الأدوات القانونية القوية الموجودة لمعالجة هذه الطريقة المدمرة في الصيد، بات يترتب على الاتحاد الأوروبي ومفوضية الأسماك العامة للبحر المتوسط واللجنة الدولية للمحافظة على أسماك التونة الأطلسية العمل على أولويات تنفيذها وتطبيقها لوضع حد نهائي - حل أجله منذ زمن - لعملية الصيد بالشباك في البحر المتوسط.

ب - تملك غرينبيس من المبررات ما يجعلها تعتقد بأن حجم الأسطول الإيطالي قد يكون أكبر بكثير من هذا العدد. وفي التسعينيات، شمل هذا الأسطول أكثر من ٦٠٠ مركب. لكن الرقم الحالي مجهول، علماً بأن الإثباتات بحوزة غرينبيس (غرينبيس إيطاليا: تقرير الشباك المتحركة ٢٠٠٤) بيّن أن المراكب التي حصلت على مساعدات مالية لازالة معدات الشباك المتحركة، لا تزال تستخدم هذه المعدات، وأن صيادين لم يهدوا الصيد بالشباك المتحركة بدأوا باستخدامها، كما تمت إضافة مراكب أكبر وأحدث للصيد بالشباك المتحركة إلى الأسطول منذ التسعينيات.





## الصيد غير القانوني، غير المنظم، وغير المصرح عنه

تعتبر عمليات الصيد غير القانونية وغير المنظمة وغير المصرح عنها (IUU)، مشكلة كبيرة على نطاق العالم ترتبط بنقص أنظمة الإدارة الفعالة وبتفاقم الضغط التجاري على موارد المسامك المتضائلة. ولا يستثنى حوض البحر المتوسط من هذه المشكلة. وخير مثال على ذلك الاستخدام المكثف لشباك الصيد المتحركة على الرغم من حظرها في المتوسط.

تكثر العقبات أمام مناقشة وطرح مسألة الصيد غير القانوني وغير المنظم. فالمعوقات المالية أمام تكرار وتكثيف عمليات المراقبة، كتسيير الدوريات وكفاءة برامج التدريب، ومراقبة المسامك، ومعدات التحكم والمراقبة والنقص في الأنظمة القانونية القابلة للتطبيق في أعالي البحار، تشكل في مجملها عوائق أساسية. يضاف إلى ذلك التكاليف الاجتماعية مثل البطالة في قطاعات الصيد والصناعات المتعلقة به، التي قد تنجم (على المدى القصير على الأقل) عن تطبيق وسن القوانين لتخفيض جهود الصيد.

بغض النظر عن هذه المعوقات، من الضروري اتخاذ إجراءات قانونية ملزمة لتنظيم عملية الصيد في أعالي البحار من أجل منع استنزاف الموارد البحرية عبر ممارسات الصيد غير المشروع، وغير المنظم، وغير المصرح عنه. على الصعيد الدولي، يجب أن تتضمن هذه الإجراءات تأسيس هيئة مركزية للمراقبة والضبط والتحكم لتنظيم الصيد في أعالي البحار وتطوير نظام شامل لمراقبة المراكب. ولا بد من توافر التعاون لجهة إعداد لائحة بالسفن المرخص لها للصيد في أعالي البحار، فضلاً عن لائحة سوداء تشتمل على أسماء المراكب والشركات التي تفتشل في التقيد بإجراءات الحماية.

على الصعيد الإقليمي، تتضمن الخطوات الضرورية لمعالجة الصيد غير المشروع، وغير المنظم، وغير المصرح عنه في منطقة البحر المتوسط، وضع سجل إقليمي لمراكب الصيد ومراجعة المفوضية العامة لأسماك البحر المتوسط (GFCM) لضمان تنفيذ الإجراءات المرعية مثل التفتيش في البحر بفعالية وكفاءة. كما تحتاج دول المتوسط إلى إعداد وتنفيذ الخطط الوطنية للعمل على مكافحة الصيد غير المشروع، وغير المنظم، وغير المصرح عنه، عملاً بتوصيات خطة العمل الدولية لمنظمة الفاو التابعة للأمم المتحدة. وحتى هذا التاريخ، تشكل أسبانيا الدولة المتوسطية الوحيدة التي تبنت خطة عمل وطنية لمكافحة الصيد غير المشروع، وغير المنظم، وغير المصرح عنه.

## العواقب الأوسع نطاقاً على الأنظمة البيئية

نشرت المفوضية العامة لأسماك البحر المتوسط في العام ٢٠٠٤ دراسة تبين تأثيرات نشاطات الصيد على الأنظمة البيئية البحرية<sup>٢٦</sup>. وأشارت هذه الدراسة إلى أن المشاكل المتعلقة بنشاطات الصيد المسجلة حول العالم طرأت كلها في المتوسط، بسبب مجموعة من العوامل. فالبحر المتوسط يشهد نشاطات صيد مكثفة تُستخدم فيها أنواع مختلفة من المعدات، وتستهدف مجموعة متنوعة من المواطن من المياه الضحلة إلى الأعماق، وهي مواطن تأوي عناصر أساسية في التنوع البيولوجي.

يشير تقرير المفوضية العامة لأسماك البحر المتوسط إلى أن العواقب تتجاوز عمليات الصيد المفرطة البسيطة التي تستنزف الأنواع المستهدفة وحدها. فللصيد في البحر المتوسط وقع بيئي هائل، يتجلى من خلال التغييرات التي تشهدها الأنظمة البيئية وبنية السلسلة الغذائية. هذا وتتهدد عمليات الصيد التجارية والصيد الثانوي للقرش وأسماك الشفنين وجود بعض الأجناس. فالصيد بالحبال الطويلة يقتل أعداداً كبيرة من الطيور البحرية والسلاحف التي تتعرض إلى الخطر بشكل متزايد. وقد تبين أن كل نوع من معدات الصيد الرئيسية المستخدمة في البحر المتوسط يؤثر على الأجناس من مرتبة الحيتان، غير أن شبكات الصيد المتحركة تعتبر الأسوأ. كذلك يؤدي الصيد التقليدي والنقص المتزايد في موارد الغذاء بسبب الصيد المفرط إلى فرض المزيد من الضغوط على فقمة الراهب المهددة بالانقراض. وأخيراً، وردت تقارير عن الآثار المدمرة للصيد بجاروفة القاع على مروج الأعشاب البحرية بسبب تحريك الترسبات والأضرار المباشرة على النباتات، في حين يمثل الصيد بالمتفجرات مشكلة في بعض المناطق.



## مزارع التونة الزرقاء الزعانف: مسيرة نحو الكارثة

قبل أكثر من ٢٠٠٠ سنة خلت، تناول الفيلسوف الإغريقي أرسطو هجرة سمك التونة الزرقاء الزعانف وتكاثره في البحر المتوسط في بحث بعنوان "تاريخ الحيوانات". وكان صيد التونة إبان العصر الروماني يشكل إحدى الصناعات الأكثر استقراراً<sup>١</sup>. لكن هذه المسامك التي تعتبر الأكثر ربحية في العالم تتعرض الآن للتهديد من الممارسات الصناعية ونقص الحماية.

في العام ١٩٩٩، نشرت غرينبيس بحثاً حول استنزاف مجموعات التونة الزرقاء الزعانف في البحر المتوسط<sup>٢</sup>. وقد انخفضت الكتلة الحيوية لأسماك التونة الزرقاء الزعانف المكتملة النمو - الكتلة الحيوية للأسماك القادرة على وضع البيض - بنسبة ٨٠ في المائة في خلال السنوات العشرين الماضية. وفي كل عام، يتم اصطياد أعداد كبيرة جداً من أسماك التونة اليافعة، وتقوم سفن الصيد غير القانونية باستنزاف هذه الكميات الهائلة. بالتالي، بات من الضروري اتخاذ إجراءات صارمة لاستعادة أعداد التونة الزرقاء الزعانف.

منذ ذلك الحين، تفاقم الصيد المفرط وأضيفت إليه نشاطات صناعية جديدة تستهدف سمك التونة وتضاعف الخطر على استمراريته في المتوسط. وتشمل هذه النشاطات اصطياد ونقل وتسمين أسماك التونة في أقفاص عبر ساحل البحر المتوسط، وهو ما يعرف "بتربية التونة". تجوب القوارب المجهزة بشباك الصيد العمودية (عبارة عن شبك هائلة بشكل أكياس، مغلقة من الأسفل ومفتوحة في أعلاها) وزوارق القطر المنطقه بأسرها بحثاً عن التونة بمساعدة أسطول من الطائرات والطوافات القادرة على العثور على أسراب الأسماك على الرغم من تدهور أعدادها.

تعتبر تربية التونة مربحة للغاية وموجهة للسوق اليابانية. وعضواً عن تقليص عمليات الصيد لمساعدة التونة على استعادة أعدادها في المتوسط، ساهم الربح السريع في استثمار المزيد من الأموال في هذه المسامك، وهذا يعني مراكز صيد جديدة وأكبر ومخازن ومطارات جديدة لتصدير التونة. وقد ساهمت الحكومات فعلياً في تعزيز هذا التوسع: فمساعدات الاتحاد الأوروبي المالية، التي بلغت ٣٤ مليون دولار أميركي منذ العام ١٩٩٧، بالإضافة إلى الاستثمارات الكبيرة من اليابان وأستراليا، شجعت على ازدياد عمليات الصيد بشكل أكبر<sup>٣</sup>.

أدت هذه الممارسة إلى ازدياد صيد سمك التونة اليافع وتفاقم الصعوبات الإدارية<sup>٤</sup> التي تواجه لجنة زايكاتز. الهيئة المتعددة الأطراف المسؤولة عن حماية أسماك التونة في الأطلسي والمتوسط. ولا أحد يعلم الكمية الفعلية من التونة الزرقاء الزعانف المصادة في المتوسط. لكن من المتعارف عليه أنها تفوق إجمالي الصيد المسموح به. ويعتبر إجمالي الصيد المسموح به حالياً في شرق المحيط الأطلسي والبحر المتوسط، والبالغ ٣٢,٠٠٠ طن، رقماً غير مستدام يتجاوز التوصيات العلمية<sup>٥</sup>. هذا وقدرت كمية أسماك التونة الزرقاء الزعانف التي تم التقاطها وحجزها في الأقفاص في البحر المتوسط في العام ٢٠٠٣ بنحو ٢١,٠٠٠ طن<sup>٦</sup>.

تعتبر الكميات الكبيرة من الأسماك الضرورية لتغذية التونة مشكلة كبيرة، إذ يستخدم حوالي ٢٠ كيلوغرام من العلف المصنوع من الأسماك، لإنتاج كيلوغرام واحد من سمك التونة<sup>٧</sup>. ويقدر حجم العلف المستخدم سنوياً في البحر المتوسط بحوالي ٢٢٥٠٠٠ طن يجلب معظمها من غرب أفريقيا وشمال الأطلسي والقارة الأميركية<sup>٨</sup>. وقد ركز تقرير صدر مؤخراً على مخاطر انتقال الأمراض إلى أجناس الأسماك المحلية من العلف المصنوع من الأسماك كما حدث سابقاً في عمليات تسمين التونة في أستراليا<sup>٩</sup>. والواقع أن انتقال الأمراض إلى مخزون الأسماك المحلية مثل الأنشوجة أو السردين قد يعود بكارثة على الصيادين المحليين. أما على المستوى الأحترازي، فإن هذه المخاطرة غير مقبولة.

أضف إلى ما تقدم أن الطلب على العلف المصنوع من الأسماك يجعل الصيادين يلتقطون أنواعاً لم يتم اصطيادها في السابق لأغراض تجارية. وتنطبق هذه الحال على سمك السردينيل الدائري في بحر البوران حيث يهدد تفاقم صيد هذا النوع أكثر مجموعات الدلفين العادي صحة في المتوسط<sup>١٠</sup>.

تجدر الإشارة إلى أن تربية التونة في المتوسط تعني أن الموارد المشتركة بين المجتمعات التي تعتمد على الصيد في محيط البحر المتوسط، تخضع حالياً لاستغلال عدد قليل من المستثمرين. فالتونة الزرقاء الزعانف ليست النوع الوحيد الذي يتعرض للخصخصة والاستغلال المفرط، بل يتم تعريض أسماك أخرى في المنطقة لخطر الانقراض.

حذر تقرير صادر عن صناعة الصيد من واقع أن عمليات الصيد الأهم في العام ٢٠٠٤ تمت داخل المياه الإقليمية الليبية وحول قبرص وخليج أنطاليا في المياه الإقليمية التركية حيث كانت أسماك التونة في الماضي تجد الملاذ الأيمن<sup>١١</sup>. وتشكل استعادة صحة مواقع التكاثر والغذاء من خلال حمايتها من الصيد تشكل خطوة هامة نحو استعادة أعداد التونة الزرقاء الزعانف المستنزفة في البحر المتوسط.

## المخاطر التي تهدد السلاحف البحرية

تعود السلاحف الأولى إلى عصر الديناصورات قبل حوالي ٢٠٠ مليون سنة. حالياً، تتعرض الأجناس السبعة كافة من السلاحف البحرية إلى خطر الانقراض. ويأوي البحر المتوسط ثلاثة أجناس من السلاحف البحرية، إلا أن اثنين منها فقط يتكاثران فيه<sup>٣٧</sup>. وتبرز السلحفاة كبيرة الرأس (Caretta Caretta) كأكثر هذه الأجناس شيوعاً، وهي تضع بيوضها في عدد من المواقع حول حوض البحر المتوسط، أغلبها في الحوض الشرقي. في المقابل، تتواجد السلحفاة البحرية الخضراء (Chelonia Mydas) بشكل رئيس في مياه المنطقة الشرقية من البحر المتوسط وتضع البيوض في بضعة مواقع في جنوب شرق تركيا وفي قبرص. أما السلحفاة الجلدية الظهر (Dermochelys Coriacea) فقد وردت تقارير قليلة حول وجودها في البحر المتوسط.

تعاني السلاحف من عواقب العديد من ممارسات الصيد في المتوسط، بما في ذلك الصيد بالحبال الطويلة (المزودة بمئات العقافات) في القاع وعلى السطح، بالشباك المتحركة والجاروفة والشباك الثابتة. وينبغي حماية محيط مواقع وضع البيوض للحوول دون إصابة السلاحف بأذى أو نفوقها. والواقع أن التأخر في إلغاء الشباك المتحركة من البحر المتوسط والاستخدام المتزايد لهذه الشباك في المناطق المهمة لحماية السلاحف مقابل سواحل شمال أفريقيا وتركيا عنصران يثيران القلق.

هذا وتواجه السلاحف مشكلة أخرى نتيجة لتلوث البحر المتوسط بالمواد السامة والنفائيات. فقد تبين أن أكثر من ٢٠ في المائة من السلاحف كبيرة الرأس التي جرى فحصها في مالطا ملوثة بالمواد البلاستيكية أو النفائيات المعدنية و/أو الهيدروكربونات<sup>٣٨</sup>. وتعتبر السلاحف على وجه الخصوص بالغة الحساسية للتلوث النفطي وغير محصنة من مخاطر النفائيات الصناعية أو المنزلية.

بالإضافة إلى المشاكل الناجمة عن الصيد والتلوث، يمكن لعملية وضع السلاحف البحرية البيوض أن تتأثر بالتغيرات التي تطرأ على مواقع الوضع. وترتبط هذه التغيرات بالعمران الساحلي الذي قد يجعل المواقع غير صالحة لوضع البيوض. كما قد يؤدي التلوث البسيط وضجيج الطائرات إلى إبعاد السلاحف عن الشاطئ.

كذلك يؤدي وجود الناس والكلاب إلى إبعاد السلاحف عن الشاطئ، في حين أن وضع المفروشات وغيرها على الشاطئ قد يعمل على تغيير حرارة الرمال ويتسبب بالتالي بتعديل نسبة الجنسين لدى ذرية السلاحف. وتؤدي الإطارات المرمية على الشواطئ إلى احتجاز السلاحف اليافعة ومنعها من الوصول إلى البحر. ومن المتوقع أن تزداد هذه التأثيرات نتيجة لزيادة أعمال التطوير والسياحة، ما لم تطبق إجراءات واضحة لضبطها<sup>٣٩</sup>.



## النفط

يشكل البحر المتوسط منطقة تنشط فيها صناعة النفط بشكل كبير، فيتواجد العديد من كبار المنتجين في المنطقة. كذلك تقع المخازين البحرية من النفط والغاز على طول الساحل الايطالي للبحر الأدرياتيكي والجانب اليوناني من بحر أيجيه، إلا أن المناطق الأكثر أهمية تقع قبالة شواطئ تونس وليبيا. وتجري عمليات البحث عن هذه الموارد قبالة سواحل إسرائيل وتركيا والمغرب. وفي مطلع التسعينيات، تم احصاء ١١٦ منصة نفطية بحرية عاملة في المتوسط.

تتوزع مصافي النفط على حوض البحر المتوسط، إلا أن أغلبها ينشط في الدول الشمالية. في العام ٢٠٠٠، أحصي أكثر من ٤٠ مصفاة تعمل بطاقة اجمالية تقدر بحوالي ٤٥٨ مليون طن سنوياً. وعليه، تشهد المنطقة تجارة مكثفة في النفط المستخرج من الآبار في قاع البحر<sup>٥٥</sup>. وتبرز ليبيا، والجزائر ومصر وسوريا كأهم الدول المصدرة للنفط، ويتم التوريد بشكل أساسي إلى فرنسا وإيطاليا وأسبانيا وتركيا.

في أي وقت كان، يعبر البحر المتوسط حوالي ألفي سفينة نقل، بما فيها حوالي ٢٠٠ أو ٣٠٠ ناقلة للنفط ومشتقاته. ويُنقل ما يقارب ٣٧٠ مليون طن من النفط عبر المتوسط سنوياً، ما يشكل ٢٠ في المائة من نقل النفط العالمي<sup>٥٦</sup>. بالتالي، ينشأ خطر متفاقم بوقوع حوادث التلوث النفطي. وتقع تلك الحوادث بمعدل ٦٠ حادثاً سنوياً، بما فيها ١٥ تتعلق بالسفن، ويطرأ ٦٠ في المائة منها بالقرب من المرافق البتروكيميائية.

في خلال الفترة الممتدة بين العام ١٩٨٧ والعام ١٩٩٦ قدرت كمية النفط التي تسربت إلى البحر المتوسط نتيجة للحوادث بحوالي ٢٢٠٠٠ طن<sup>٥٧</sup>. وبحسب تقديرات برنامج الأمم المتحدة البيئي (UNEP) في العام ٢٠٠٢، تسرب في خلال السنوات الخمس عشرة الماضية، أكثر من ٥٥٠٠٠ طن من النفط إلى البحر المتوسط جراء ثلاثة حوادث رئيسية تسببت في ما نسبته ٧٥ في المائة من التسريبات الإجمالية<sup>٥٨</sup>.

## شفط الرمال والحصى

ساهم نمو صناعة البناء في زيادة الطلب على مكونات الإسمنت في العقود القليلة الماضية. وتتسبب نشاطات الحفر بتأثيرات بيئية طويلة الأمد، فتتضرر بالحياة البحرية ونشاطات الصيد وأي استخدامات أخرى مشروعة للبحر. ويتجلى الضرر الناجم في هيئة خسائر اقتصادية مثل خسارة الموارد الطبيعية وعائدات السياحة، كما يشكل خسائر بيئية لا يمكن تعويضها. والواقع أن عمليات استخراج الرمال و/أو الحصى من المناطق الضحلة تغير ظروف الأمواج قرب الشاطئ وتؤثر على التعرية ومعدلات الترسيب وتخل بمواطن قاع البحر<sup>٥٩</sup>. ويستمر تأثير شفط الرمال والحصى من البحر على الكائنات التي تعيش في القاع أقله لمدة ست سنوات بعد انتهاء أعمال الشفط<sup>٦٠</sup>.

تأثرت مجموعات الكائنات التي تستوطن قاع البحر على مقربة من الشواطئ في غرب البحر المتوسط بشكل كبير. ويظهر ترابط بين التأثير على كائنات القاع والوقوع المباشر على أرضية البحر. فالاضطرابات التي تسببها أعمال الحفر تخلف تأثيرات تستمر فترات طويلة، ولا سيما في الأنظمة الأقل ديناميكية كتلك الموجودة في البحر المتوسط<sup>٦١</sup>. يمكن أن يؤدي استخراج الرمل والحصى إلى تغيير تركيبة الحياة البحرية في منطقة ما. وقد بدأت أعداد بعض الكائنات بالتناقص بعد البدء بعمليات الشفط. على سبيل المثال، في منطقة كاتالونيا غرب المتوسط، أظهرت البيانات الرسمية حول الصدفيات (مثل بلح البحر والبطلينوس والمحار) تناقصاً في أعدادها إثر عمليات الاستخراج<sup>٦٢</sup>.





© غرينبيس/توماس

## الزراعة المائية

تشهد الزراعة المائية، أي تربية الأسماك والنباتات البحرية، توسعاً في سائر أنحاء العالم، بما فيها البحر المتوسط. وكما هي الحال في أنحاء كثيرة من العالم، غالباً ما يجري التوسع من دون إجراء تقييم ملائم لتأثيره على البيئة البحرية واستدامة هذه الصناعة ككل.

يتم تصوير الزراعة المائية على أنها حل للأزمات الحالية في المسامك. ويزعم بأنه من أجل تقليص الضغط على مخزون الأسماك، يجب توفير المزيد من المأكولات البحرية من المزارع. لكن الحقيقة مغايرة تماماً، سيّما وأن الكثير من الأنواع التي تربي في المزارع هي في الحقيقة أنواع لاحمة تستهلك أعداداً هائلة من الأسماك في سياق تربيتها<sup>٢١</sup>.

تعاني المناطق الساحلية المتوسطة أصلاً من الضغط البشري الهائل، كما تقلصت المواقع العذراء وبيات العثور عليها صعباً. وفي العديد من الحالات، يضاعف قطاع الزراعة المائية هذه الضغوط عبر بحثه عن مناطق تتمتع بمياه عالية الجودة لإنشاء المزارع. ويؤدي إنشاء مزارع الأسماك بمحاذاة مواطن مهمة وحساسة كمروج الأعشاب البحرية، إلى نتائج تثير القلق.

أظهر إجمالي ناتج تربية الأسماك في الدول التابعة لمفوضية الأسماك العامة للبحر المتوسط (باستثناء اليابان) زيادة إجمالية بين عامي ١٩٩٢ و ٢٠٠٢ بلغت ذروتها في العام ٢٠٠٠<sup>٢٢</sup>. وبحسب المفوضية العامة لأسماك البحر المتوسط، تصدر إيطاليا قائمة المنتجين بما مقداره ١٤٦٠٠٠ طن، تليها اليونان، مصر، فرنسا، وتركيا. أما الأنواع الرئيسة التي يتم إنتاجها في المنطقة، فهي بلح البحر المتوسط (*Mytilus galloprovincialis*)، وسمك الاسبور الحفار (*Sparus aurata*) ومحار مانيل (*Ruditapes philippinarum*) وسمك الشبص الأوروبي (*Dicentrarchus labrax*)، والبورري الرمادي المسطح الرأس<sup>٢٣</sup> (*Mugil cephalus*).

أثيرت بعض المخاوف حيال المشاكل الناشئة عن المزارع المائية في البحر المتوسط، ولا سيما الأمراض والقلق على التنوع البيولوجي بسبب دخول أجناس جديدة إلى المنطقة وتأثير انبعاثات المزارع على البيئة المحيطة والمنافسة للحصول على المناطق الساحلية الجيدة، والمنافسة مع مستخدمي السواحل الآخرين. وأحد الأمثلة على ذلك خليج استاكوس في اليونان حيث عثر على مستويات مرتفعة من المغذيات والمعادن النزر السامة المرتبطة بمزارع الأسماك، بالإضافة إلى تراكم فائض من الطعام وغازات الأسماك في قعر البحر. وقد نتج عن هذا كله إتلاف الأعشاب البحرية وغيرها من الكائنات الحية التي تستوطن قاع البحر<sup>٢٤</sup>.

ج- تندرج تعريفات عدة تحت عبارة الزراعة المائية. وفي حالات كثيرة يتم التشديد على التربية المكثفة لأنواع لاحمة، وهو نشاط تطور كثيراً مؤخراً حول المتوسط. والواقع أن أغلب ما نتناوله في هذا التقرير يدور حول هذا النوع تحديداً من الزراعة المائية.

## لخاطر التي تتهدد الحيتان والدلافين

يندر جثمانية عشر نوعاً من الحيتان والدلافين التي تعيش في مياه البحر المتوسط على لائحة الأنواع المهددة بالانقراض في البروتوكول المتعلق بالمناطق المحمية الخاصة والتنوع البيولوجي<sup>٣٨</sup>، وترتفع النداءات الى اتخاذ إجراءات خاصة لحمايتها.

تهدد مجموعة من النشاطات البشرية المجموعات من مرتبة الحيتان (الحيتان والدلافين وخنائير البحر) في البحر المتوسط، حيث يشكل استخدام أساليب صيد معينة خطراً كبيراً. ويعني استخدام معدات الصيد غير الانتقائية أن بعض الأنواع المهددة غالباً ما يعلق في الشباك وينفق فيها. تعرف هذه "الضحايا" بتسمية "الصيد الثانوي". والمقلق بشكل خاص هو النسب المرتفعة للصيد الثانوي في مصائد أبو سيف التي تستخدم الشباك المتحركة في البحر المتوسط<sup>٣٩</sup>. مثلاً، تم اصطياد ١٦٨٢ فرداً من فصيلة الحيتان كصيد ثانوي في سياق نشاط الأسطول الإيطالي للصيد بالشباك المتحركة في العام ١٩٩١<sup>٤٠</sup>.

على الرغم من أن الشباك المتحركة محظورة تقنياً في البحر المتوسط (راجع الصفحة ١٧ - الشباك المتحركة: أسوار الموت)، إلا أن أعداداً كبيرة منها لا تزال تستخدم على مراكب الصيد، بما فيها تلك التابعة لفرنسا وإيطاليا التي ترفض التقيد بالقوانين المرعية. وتشكل الشباك المتحركة خطراً على حيتان العنبر بشكل خاص، وهي نوع مهدد بالانقراض. في أواخر التسعينيات، سجلت غرينبيس نفوق ٣٠ حوت عنبر في الشباك المتحركة في خلال موسم صيد واحد. كذلك يهدد الأسطول المغربي للصيد بتلك الشباك حياة المجموعة السليمة المتبقية من الدلافين العادي (Delphinus delphis) في البحر المتوسط<sup>٤١</sup>. أما الأنواع الأخرى من المعدات، فتؤثر هي أيضاً على مجموعات الحيتان إنما بدرجة أقل<sup>٤٢</sup>.

ومن المشاكل الأخرى المثيرة للقلق في المنطقة اصطدام السفن بالحيتان. تشير التقارير الى ستة أنواع مختلفة من الحيتان تعرضت للاصطدام بالسفن في البحر المتوسط. ويبدو أن الأنواع الأكثر عرضة لهذه الحوادث تتمثل بالحوت كبير الزعنفة وحوت العنبر، كما أن التهديد الأكبر ينجم عن مراكب النقل السريعة. أضف إلى ذلك أن الأعداد القليلة نسبياً لكلا النوعين وحقيقة أنهما مختلفان جينياً عن الأنواع الأخرى التي تعيش في المحيط الأطلسي يثيران قلقاً كبيراً. وقد قدر قبطان سفينة تعمل بين فرنسا وكورسيكا بأن سفينته تصدم بالحيتان مرة على الأقل في السنة<sup>٤٣</sup>.

## التلوث

يعاني البحر المتوسط من التلوث الصناعي والزراعي والمراكز المدنية، وتعتبر مصادر التلوث هذه مشاكل بيئية رئيسية في غالبية دول المنطقة<sup>٤٤</sup>. والواقع أن تبادل مياه المتوسط المحدود يجعله حساساً جداً لتراكم الملوثات. وبالإضافة إلى المصادر الساحلية، تتوافر مصادر أخرى داخل اليابسة حيث تنتقل الملوثات بواسطة عدد من الأنهار التي تصب في البحر المتوسط. وتجدر الإشارة إلى أن المواد الكيميائية المتنوعة المستخدمة في منتجات البناء والصناعة بما في ذلك البلاستيك، والملدنات، ومواد التغليف، والمبيدات الحشرية، والأسمدة، والمذيبات، وعدد كبير من المنتجات الخطرة الأخرى، تشكل تهديداً خطيراً على المنطقة. ويتركز عدد كبير من الصناعات على طول الساحل حيث يتم ضخ آلاف الأطنان من النفايات السامة مباشرة في المياه. ونتيجة لذلك، تحوّل حوض البحر المتوسط إلى واحد من الأحواض شبة المغلقة الأكثر تلوثاً في العالم.

هذا ويشكل صرف المياه المبتذلة من المدن الساحلية في البحر بدون معالجتها أو بعد معالجة جزئية، مشكلة كبيرة على السواحل المتوسطية. وعلى الرغم من أن المدن التي تملك مصانع لمعالجة المياه المبتذلة تشكل ٧٠ في المائة من مدن المتوسط الساحلية، إلا أن أياً منها لا يعمد إلى معالجة المياه المبتذلة أكثر من مستوى المعالجة الثاني في المصنع. بالتالي، تبدو عمليات التصريف هذه مصادر تنضح، لا بالمغذيات فحسب، بل أيضاً بالمعادن والكيميائيات العضوية. كما ان المعلومات المتوافرة حول وجود الملوثات العضوية الدائمة الأثر (POPs) في منطقة البحر المتوسط مجتزأة بسبب عدم تناسق جهود المراقبة لدى الدول كافة وعدم انتظام كثافة عمليات المراقبة. وتشير عمليات التقييم التي أجرتها وكالة البيئة الأوروبية مؤخراً (EEA 2005)، على سبيل المثال، إلى بيانات تقديرية من أربع دولة متوسطة شمالية فحسب عن انبعاثات مادة الديوكسين السامة.



## النقل البحري

يحوي المتوسط بعضاً من طرق النقل البحري الأكثر ازدحاماً في العالم. ويقدر عدد السفن التي تنتقل في البحر المتوسط للتجارة بحوالي ٢٠٠٠٠٠ مركب سنوياً، ويزور عدد كبير منها واحداً أو أكثر من موانئ المتوسط التي يبلغ عددها الإجمالي ٣٠٥ موانئ (بمعدل ميناء لكل ١٥٠ كلم من الساحل). وتشير الإحصاءات إلى أن البحر المتوسط يشهد حوالي ثلث إجمالي حجم النقل البحري التجاري في العالم ٦٣. ويعتبر جزء كبير من البضائع المنقولة بواسطة السفن من المواد الخطرة التي قد يؤدي غرقها إلى أضرار بالغة في البيئة البحرية. وبغض النظر عن احتمالات وقوع الحوادث، فإن تفرغ مياه غسل خزانات الكيماويات والنفايات النفطية بما في ذلك الصابورة الملوثة بالنفط ومياه الغسيل يشكل مصدراً هاماً للتلوث البحري.

علاوة على تأثيرات التسربات النفطية المذكورة سابقاً، يعاني المتوسط أيضاً من التلوث المتعمد من السفن. وقد تم تحديد ما يعرف باسم المنطقة البحرية الخاصة في إطار معاهدة ماربول ٧٣/٧٨ (الملحق ١، المادة ١٠)، التي تنص على أن إلقاء النفط أو مشتقاته في البحر المتوسط من السفن ممنوع منعاً باتاً مع وجود استثناءات ضئيلة ومحددة. ولكن يتم انتهاك هذه المعاهدة بشكل منتظم وتشكل النفايات التشغيلية التي تطرحها السفن نسبة كبيرة من الهيدروكربون المضاف إلى هذا البحر الإقليمي.

بينت دراسة أجريت تحت إشراف المجموعة الأوروبية ٦٤ باستخدام بيانات الاستشعار عن بعد، نشأة ما يزيد عن ١٦٠٠ بقعة تلوث في العام ١٩٩٩ فقط. ولم تتطابق هذه المعلومات مع أي تقارير حول تسربات أو حوادث تم الإبلاغ عنها. وقدر حجم النفط في البقع المكتشفة بحوالي ١٣٠٠٠ طن. وهذا التقدير يقل بكثير، على الأرجح، عن الحجم الحقيقي الناتج عن عمليات السفن في سياق التخلص من الصابورة وغسل الخزانات ونفايات المحركات وتنظيف جوف السفن.

تتضارب التقديرات الحقيقية حول كميات النفط المرمية بشكل مخالف للقانون من السفن في البحر المتوسط. ففي العام ٢٠٠٢، افترض برنامج الأمم المتحدة البيئي بأن حجم الاضافات المرمية يبلغ حوالي ٢٥٠٠٠٠ طن سنوياً، إلا أن التقديرات الأولية البالغة ٥٠٠٠٠٠ طن اعتبرت الأقرب إلى الحقيقة من قبل المنظمة البحرية الدولية (IMO). كذلك أشارت بعض التقديرات إلى أن المستويات تفوق ١,٢ مليون طن ٦٥، إلا أن التقديرات الحالية تعتبر بأن الرقم الفعلي يتراوح بين ١٠٠٠٠٠ و ١٥٠٠٠٠ طن سنوياً<sup>٦٦</sup>. من الجلي أن عمليات التخلص المحظورة من النفايات التشغيلية في السفن تساهم بشكل كبير في التلوث المنتظم للبحر المتوسط والذي يجب تقييمه بالكامل والسيطرة عليه. فضلاً عن ذلك، أشارت التقديرات إلى حوالي ٣٦١ سفينة غارقة في المتوسط لا تزال تحتوي على أكثر من مليون طن من النفط ومشتقاته، وتعتبر خطراً يهدد بالتلوث<sup>٦٧</sup>.

أضف إلى ما تقدم أن البيانات حول المعادن الثقيلة السامة مجتزأة هي أيضاً. وتم التعرف على بعض "البقع الساخنة" من التلوث مثل خليجي إزمير (تركيا) وحيفا (إسرائيل). وخلافاً لمعظم سكان وسط وشمال أوروبا، تتشرب أغلبية سكان المناطق الساحلية في البحر المتوسط جرعات من الزئبق تقارب الجرعات المرجعية في الولايات المتحدة وهي الحد الأقصى للجرعة الآمنة. أما في مجتمعات الصيد المتوسطة، فتتعرض أعداد كبيرة من السكان إلى جرعة تزيد بعشرة أضعاف عن الكمية المرجعية، ومن المعروف أن أعراض الاصابات العصبية تبدأ بالظهور عند بلوغ هذه المستويات.

يطرأ التلوث بالمواد العضوية الدائمة الأثر (POPs) مثل مبيد الآفات "لينداين" في عدد من بقع التلوث الساخنة بسبب نفايات الصناعة وأكوام المخزونات الصناعية والاستخدام الطويل الأمد. ويتكدس أكثر من ٢٠٠ طن من مبيد DDT في مخازن دول مختلفة إلى جانب المبيدات الأخرى من مركبات الكلورين العضوية. وتشكل مواد البيفينيل المتعدد الكلور (PCBs) المستخدمة في صناعة المعدات الكهربائية خطراً بسبب استخدامها الدائم والتخلص منها عشوائياً في عدد من الدول. وقد سجلت أعداد من مخزونات النفايات السامة في عدد من دول المنطقة وأرقام كبيرة حول عمليات التصريف غير المنظمة وغير المعالجة جراء عمليات التصنيع.

باختصار، تتعرض الحياة البحرية في المتوسط للتلوث من مصادر كثيرة. ولا يقتصر هذا الخطر على الأنظمة البيئية البحرية فحسب، بل ينشئ مخاطر صحية هائلة في منطقة تعتمد على الأسماك في نظامها الغذائي ويعتمد سكانها على البحر كمصدر للرزق.

## السياحة

على الرغم من الفوائد الاقتصادية للسياحة في المنطقة، إلا أن هذا القطاع ساهم بصورة كبيرة في تدهور حال بيئتها الساحلية والبحرية. فقد شجعت حكومات الدول المتوسطية على تطوير سريع للمنشآت والبنى التحتية اللازمة لاستيعاب الأعداد الكبيرة من السياح التي تتوافد إلى المنطقة كل عام. وأدى هذا العمران السريع وغير المنظم إلى تفاقم مشاكل التعرية إلى حد خطير في أماكن عدة على سواحل المتوسط. ووفقاً لدراسة شاملة أجرتها المفوضية الأوروبية، أصابت ظاهرة التعرية نحو ٤٣٦٨ كلم من سواحل اليونان و ٢٣٤٩ كلم في إيطاليا، و ٢٨٠٣ كلم في فرنسا<sup>٧٥</sup>.

الواقع أن الطابع الموسمي للسياحة في البحر المتوسط يعني أن غالبية الزوار يتواجدون في أشهر الصيف، ويخلفون كميات كبيرة من النفايات الصلبة والمياه المبتذلة التي لا تعالج بشكل سليم بسبب غياب البنى التحتية الملائمة في البلدات والقرى الساحلية الصغيرة، والتي تبني فيها المنشآت أصلاً لخدمة مجموعة صغيرة من السكان المقيمين.

وغالبا ما تتركز السياحة في المناطق الغنية بالثروات الطبيعية، ما يولد تهديدات خطيرة للمواطن الطبيعية التي تستوطنها أنواع مهددة في البحر المتوسط مثل السلاحف البحرية وفقمة الراهب. ومثال على ذلك السلاحف البحرية الضخمة الرأس على جزيرة زاكينثوس اليونانية. وقد تسببت السياحة وبناء المرافق السياحية بأضرار يتعذر عكسها في بعض مواقع وضع البيوض<sup>٧٦</sup>. كما حرمت السياحة فقمة الراهب المتوسطية من مواطن هامة، ما يشكل تهديداً رئيساً لبقاء هذا النوع<sup>٧٧</sup>.

## تغير المناخ

جرى مؤخراً تقييم العواقب المحتملة لتغير المناخ في مختلف المناطق الأوروبية<sup>٧٨</sup>. لكن التغيرات المحتملة في أنظمة الحياة البحرية ليست معروفة. وقد يؤدي تغير المناخ إلى ارتفاع حرارة المياه وملوحتها في مجمل المتوسط، مع تباينه بين المناطق. تشير النماذج الموضوعية لهذه التغيرات إلى أن مجاري المياه في أعماق المتوسط قابلة للاختلال، يرافقها تدني كثافة الحمل الحراري الشتوي<sup>٧٩</sup>.

وصحيح أن تأثيرات هذه التغيرات على الأنظمة البيولوجية تبقى موضع تخمين، إلا أنها ستكون على الأرجح جذرية. فنظراً إلى أن حوض البحر المتوسط شبه مغلق، يضيق نطاق هجرة النباتات والحيوانات البحرية الموجودة نحو الشمال، ويحول دون استبدالها بأنواع أخرى وافدة من المياه الدافئة من الجنوب. وبالاستناد إلى تحليل تبريد مياه الأعماق عبر التاريخ في شرق حوض البحر المتوسط، يظهر أن أي تغير حراري يتراوح بين ٠,٠٥-٠,١ درجة مئوية قادر على إحداث تعديلات كبيرة في مكونات الأنظمة البيئية في أعماق المنطقة<sup>٨٠</sup>.





© غرينيس/كوللي



© غرينيس/بلترا



© غرينيس/دورييوم

## ٣. المحميات البحرية

### تعريف

اصبحت تسمية "المنطقة البحرية المحمية" (MPA) مصطلحاً يزداد شيوعاً في سياق المحافظة على التنوع البيولوجي وحماية المواطن وإدارة المسامك. ويشمل المصطلح مجموعة واسعة من إجراءات الحماية، إضافة إلى التنوع في المنافع التي تحملها هذه الصفة. ويمكن إنشاء المناطق البحرية المحمية لأغراض عدة تتراوح بين حماية جنساً ما وحماية مواطن أو أنظمة بيئية بأكملها، وحماية بعض المصالح كالصيد البحري ضمن نطاق ضيق أو الصيد بهدف التسليّة. تشكل "المحميات البحرية" (Marine Reserves) أحد أنواع "المناطق البحرية المحمية" (Marine Protected Areas)، وهي توفر أعلى مستويات الحماية للبيئة البحرية. والمحميات البحرية عبارة عن مناطق في البحر تخضع لحماية كاملة من نشاطات الإنسان المدمرة وتشبه إلى حد كبير الحدائق الوطنية على البر. وفي العام ٢٠٠٤ صدر تقرير حول "إنقاذ بحري الشمال والبلطيق"، اعتمدت فيه غرينبيس التعريف التالي للمحميات البحرية:

المحميات البحرية الموسعة هي مناطق مغلقة أمام مختلف أعمال الاستخراج مثل الصيد والتعدين، بالإضافة إلى نشاطات التخلص من النفايات. وقد تشمل هذه المحميات مناطق مركزية لا يسمح للبشر بإجراء أي نشاطات فيها، كالمناطق التي تشكل مراجع علمية أو المناطق التي تأوي مواطن أو أجناس حساسة.

يمكن فتح بعض الأجزاء ضمن المنطقة الساحلية أمام عمليات الصيد الصغيرة النطاق والمسامك غير المدمرة، شريطة أن تكون مستدامة وضمن الحدود البيئية، وأن يتم اتخاذ القرارات بشأنها بمشاركة كاملة من المجتمعات المحلية المتأثرة.

أقرت الحاجة إلى إنشاء مناطق بحرية محمية على الصعيدين الدولي والمحلي، في منتديات مثل قمة الأمم المتحدة العالمية حول التنمية المستدامة حيث تم التأكيد على الحاجة إلى إنشاء مناطق بحرية محمية ووضع الأهداف والجدول الزمني لتحقيق ذلك<sup>٨٨</sup>

ويزداد الاعتراف تدريجياً بالمحميات البحرية على أنها النوع اللازم من المناطق البحرية المحمية التي توفر مستوى الحماية الضروري لضمان استعادة واستمرارية السلامة والإنتاجية في بحار العالم ومحيطاته. وفي تصريح بالإجماع حول منافع المحميات البحرية، ذكر الاتحاد الأميركي لتطور العلوم أن "الحماية الكاملة" (التي تتطلب عادة تطبيقاً ملائماً ومشاركة عامة) تعتبر جوهرية لتحقيق هذه المجموعة المتكاملة من المنافع. فالمناطق البحرية المحمية لا تقدم المنافع ذاتها التي توفرها المحميات البحرية<sup>٨٩</sup>. ويوصي المؤتمر العالمي للحدائق بضرورة إنشاء نظام عالمي يدار بشكل فعال، وتطوير شبكات مهمة من المناطق البحرية المحمية بحلول العام ٢٠١٢. وتشكل المناطق المحمية بشكل مطلق القاعدة الأساسية لهذه الشبكة، فيما يوصي المجلس بضرورة تأمين حماية كاملة لما لا يقل عن ٣٠-٢٠ في المائة من البحار والمحيطات في العالم.

د- في البحر المتوسط، ستضمن هذه المناطق الجوهريّة على الأرجح المناطق المحمية الخاصة بمصالح البحر المتوسط، الواردة في معاهدة برشلونة، ولدى الاتحاد الأوروبي، بالإضافة إلى مواقع برنامج ناتورا ٢٠٠٠، مثل المناطق الخاصة المحمية بحسب القرار التوجيهي المتعلق بالمواطن، ومناطق الحماية الخاصة بحسب القرار التوجيهي المتعلق بالطيور.

هـ- سينطبق ذلك في البحر المتوسط بشكل عام على المنطقة الإقليمية ضمن مساحة ١٢ أو ٦ أميال بحرية. بيد أن تحديد المحميات البحرية يتطلب استخدام الحدود البيولوجية بدلاً من الحدود السياسية. مثلاً، المحميات الممتدة إلى الطرف الخارجي للطبقات الصخرية الساحلية قد تشمل على مجموعة أوسع من الأعماق وأنواع المواطن مما لو كانت تنتهي على بعد ١٢ ميلاً بحرياً.

بالإضافة إلى ما تقدم أعلاه، يمكن توقع تأثيرات مادية مباشرة أخرى. فمتوسط المد المنخفض بمقدار متر واحد يجعل البحر المتوسط منطقة ضعيفة أمام التغيرات الناجمة عن تفاوت مستوى البحر. ومنذ الستينيات، انخفض متوسط مستوى البحر المتوسط نسبياً عن المحيط الأطلسي بحوالي سنتمترين اثنين بسبب التبخر وتقلص كميات المياه العذبة التي تصب فيه. وهذا الأمر بحد ذاته قد يكون من أعراض التغير المناخي. لكن الارتفاع العالمي المتوقع في مستوى البحر بمعدل ١٣-٦٨ سم بحلول العام ٢٠٥٠، يدعو إلى الاعتقاد بأن البحر المتوسط سيخسر مساحات كبيرة من المستنقعات الساحلية والأراضي المنخفضة (٣١-١٠٠ في المائة بحلول ثمانينيات القرن الحادي والعشرين). فضلاً عن ذلك، قد يتسبب ارتفاع مستوى البحر بزيادة في العواصف والفيضانات. ومن المتوقع أن يزداد تآكل المناطق الساحلية، وترتفع ملوحة مصبات الأنهار والمياه الجوفية الساحلية. كما يمكن لمستويات المياه الساحلية أن ترتفع بما يعيق تصريفها من الأراضي. ومن المتوقع أيضاً أن يتضاعف عدد سكان المناطق الساحلية المتوسطة بشكل هائل في ثمانينيات القرن الحادي والعشرين، وهي المناطق التي ستأثر بالفيضانات.<sup>٨١</sup>

## الأجناس الدخيلة

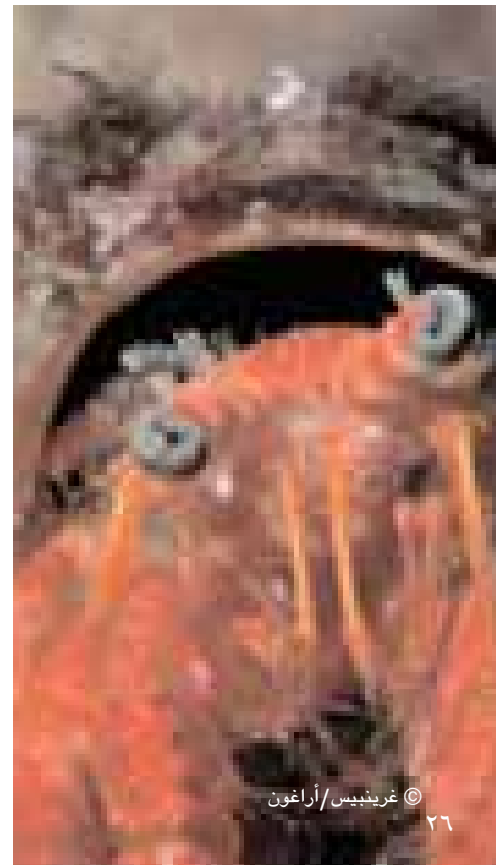
قد يكون للأجناس الجديدة أو الدخيلة تأثيرات خطيرة على البيئة البحرية، حيث تتنافس مع الأجناس المحلية على الغذاء والمساحة، وتعطل بنى المجموعات والمواطن. وقد يتم إدخال الأجناس الغريبة من منطقة بحرية إلى أخرى بشكل متعمد أو بالصدفة. وحتى هذا التاريخ، تم تسجيل أكثر من ٦٠٠ جنس غريب في البحر المتوسط، بمعدل إدخال وصل ذروته في السبعينيات والثمانينيات. وفي خلال السنوات الخمس السابقة للعام ٢٠٠٥، قدر إدخال أجناس غريبة إلى البحر المتوسط بمعدل مرة واحدة كل أربعة أسابيع.<sup>٨٢</sup>

وتختلف طريقة إدخال الأجناس الغريبة عبر مناطق البحر المتوسط. فتعزى معدلات الإدخال الكثيفة في الحوض الشرقي للبحر المتوسط إلى قناة السويس. وفي الحوض الغربي، يعزى السبب بشكل كبير إلى عمليات النقل البحري والزراعة المائية. وتعتبر سواحل الأدرياتيكى والمتوسط في فرنسا من المناطق الرئيسية لإدخال الأجناس الغريبة، بإجمالي ١٦٦ نوعاً معروفاً بينها، وعلى وجه الخصوص في الأنظمة البيئية في الأهوار.<sup>٨٣</sup>

يمكن أن تؤدي الكائنات الغريبة إلى عواقب وخيمة على البيئة البحرية كالتسبب بتغيير نوع المواطن. فعلى سبيل المثال، تتعرض مروج الأعشاب البحرية Posidonia التي تعد ضرورية لتكاثر وحضانة أنواع كثيرة من الأسماك، إلى خطر تحولها بالكامل إلى غابات كثيفة من طحالب Caulerpa الدخيلة. وتحتوي هذه الطحالب على مادة سامة يعتقد بأنها تثبط نمو الأجناس الأخرى<sup>٨٤</sup>. هذا ويمكن للتأثيرات السلبية للأنواع الدخيلة على وظائف الأنظمة البيئية أن تولد تأثيرات معاكسة لاحقة تضر بالمسامك والزراعة المائية والنقل البحري والسياحة وصحة الإنسان.<sup>٨٥</sup>

قد وردت تقارير عدة حول وقائع محددة من مختلف أنحاء المنطقة. فالانخفاض السريع في أعداد نجمة البحر Asterina gibbosa، والقريدس Melicertus kerathurus وقنديل البحر Rhizostoma pulmo في المياه الإسرائيلية، تزامن مع الارتفاع في أعداد الكائنات الدخيلة. وقد نزحت أسماك البوري الأحمر Mullus barbatus وسمك النازلي Merluccius merluccius إلى المياه العميقة بسبب الكائنات الدخيلة المنافسة. أما بطليونس مانيليا Ruditapes philippinarum فينافس ويحل مكان الأنواع الأخرى الأصلية. وشهد شرق المتوسط انفجاراً هائلاً في أعداد قنديل البحر Rhopilema nomadica، ما انعكس على السياحة وتشغيل السفن ومصانع الطاقة. وغالباً ما تكون التأثيرات السلبية للكائنات الدخيلة غير ناتجة عن استخدامها كموارد قابلة للتسويق.

ستوفر المحميات البحرية للبحر المتوسط نوعاً من الحماية من التأثيرات السلبية للكائنات الدخيلة. بشكل عام، تبدو المواطن المتدهورة أكثر عرضة للاكتساح من قبل الأنواع الجديدة مقارنة بالأنظمة البيئية الصحيحة. فلا يكفي أن تدخل الأنواع الجديدة فحسب إلى المنطقة، بل يجب أن تبقى حية وتتكاثر وتنتشر، وهي عملية تتأثر بعوامل كثيرة<sup>٨٦</sup>. وقد ثبت أن المستويات المرتفعة من التدخلات البشرية المخلة تؤدي إلى مضاعفة حظوظ نجاح الأنواع الغازية<sup>٨٧</sup>.





© غرينيس / كواغوشي

© غرينيس / أراغون



© غرينيس / أسلاند



## المحميات البحرية كأداة للمحافظة على الأجناس

يرتكز الحفاظ على الأجناس على حماية تنوع ووفرة الحياة على الأرض. وهذا لا يعني فقط حماية أنواع محددة من الكائنات الحية ولكن مجموعة متنوعة من الكائنات ومواطنها، بالإضافة إلى المحافظة على التفاعلات المعقدة بين الكائنات الحية التي تكون النظام البيئي. ويتطلب تحقيق ذلك تطوير مقاربة تأخذ بعين الاعتبار هذه العناصر كلها. والواقع أن المحميات البحرية التي تحمي مناطق كاملة من مجموعة متنوعة من التأثيرات البشرية تضطلع بهذا الدور تحديداً، ما يجعل منها أداة فريدة للمحافظة على الأجناس. فضلاً عن ذلك، ينبغي بالمقاربة المستندة إلى النظام البيئي أن تشمل نشاطات خارج المحميات البحرية، مثل مراعاة التأثيرات المباشرة للصيد ليس على الأنواع المستهدفة فقط، بل أيضاً على الأنواع الأخرى التي يتم اصطيادها، وعلى المواطن والإخلال بالتوازن بين الأنواع.

وتعمل المحميات البحرية بشكل أساسي كأداة للمحافظة على البيئة. وعلى الرغم من المنافع الأخرى التي تعود بها على المسماك والترفيه والاستخدامات الأخرى للبيئة البحرية، فإن منافع الحفاظ على البيئة وحدها هامة بما يكفي للعمل على إنشاء شبكة عالمية. لم يعد مسموحاً بأن يتم استغلال منطقة بالكامل على اليابسة للبناء والصناعة والزراعة بدون توفير مساحات طبيعية لضمان استمرارية الأنظمة البيئية الطبيعية. وبالطريقة نفسها، هذا ما يجب أن تكون عليه الحال في المحيطات. ولكن في أثناء إنشاء الحدائق الوطنية والمناطق البرية المحمية على اليابسة، لم يبد بأن هذا الأمر ضروري في المحيطات - فمواردها كانت تعتبر غير محدودة. بالتأكيد، كانت هناك أماكن طبيعية كثيرة تلجأ إليها الكائنات البحرية، لأنها كانت نائية ويتعذر الوصول إليها. لكن البيئة الساحلية وكائناتها كانت مهددة وقتذاك أيضاً. أما الآن، في ظل التقنيات الجديدة، باتت أبعد المناطق قريبة وقابلة للاستغلال.

أقرت حكومات العالم بأهمية توريث عالم صحي وحيوي للأجيال المستقبلية والمحافظة على قاعدته البيئية. وبموجب اتفاقية التنوع البيولوجي، تعهدت الدول بالحد من خسائر التنوع البيولوجي وإنشاء شبكة موسعة شاملة من المناطق المحمية المحلية والإقليمية، تدار بشكل فعال، وتضم مناطق تمنع فيها عمليات الاستخراج. وفي البيئة البحرية، هذا يعني الالتزام بإنشاء شبكة عالمية من المحميات البحرية.

وقد أظهر إنشاء المحميات البحرية نتائج طويلة الأمد وغالباً ما ساهم في زيادة سريعة في وفرة وتنوع وإنتاجية الكائنات البحرية<sup>٩٠</sup>. وفي وقت تبدو منافع الحماية جلية بالنسبة إلى الكائنات الحية التي تقضي جل وقتها داخل المحمية البحرية، يمكن للمحميات توفير الحماية للأنواع المهاجرة في حال حمايتها في مراحل ضعفها، ولا سيما حماية مواقع تكاثرها وحضانها<sup>٩١</sup>.

تتطلب حماية مختلف أطراف التنوع البيئي البحري، بالضرورة، أن يتم شمل جميع المواطن الرئيسة في شبكة محميات إقليمية. وقد طور العلماء معايير مفيدة للمساعدة في التعرف على المناطق الرئيسة للبيئة البحرية ذات الأولوية التي يجب حمايتها لتحقيق أفضل النتائج<sup>٩٢</sup>. وهي كما يلي:

- المواقع التي تشمل المواطن الحساسة مثل الجبال البحرية.
- المواقع التي تضم مراحل حساسة في حياة الأجناس، مثل مواقع التكاثر وحضان البيض.
- المواقع القادرة على دعم بقاء الكائنات المستنزفة أو النادرة.
- المواقع التي تؤمن خدمات أو وظائف بيئية.

يمكن أيضاً للمحميات البحرية استعادة توازن الأنظمة البيئية المفقود جراء نشاطات الإنسان. على سبيل المثال، يمكن لصيد الأنواع المستهدفة أن يخل بتوازن علاقة الكائنات المفترسة بالفرائس، ما يؤدي إلى تغير المواطن. وحيث أن هذه التغيرات يمكن أن تحدث على امتداد فترة طويلة من الصيد عند مستويات غير مستدامة، لا يتم التنبيه أحياناً إلى أن التغير الحاصل في المواطن مفتعل، ولن يحصل ذلك حتى يتم إقرار المنطقة محمية بحرية فتعود إليها ولأسماك الكبيرة ويستعاد التوازن. على سبيل المثال، عند إقامة محمية بحرية في مساحة تتكوّن بنسبة خمسين في المائة من الصخور التي احتلتها قنافذ البحر (التوتياء)، استعاد الحيد الصخري غطاءه من الأعشاب البحرية ما إن عادت تجمعات الأسماك الكبيرة وجراد البحر (التي تتغذى على قنفاذ البحر)<sup>٩٣</sup>.

معرفة أفضل لتعقيدات الحياة البحرية. وتقدم المحميات البحرية مصدراً فريداً للبيانات الطويلة الأمد وتمنح الباحثين فرصة مراقبة الكائنات البحرية ومواطنها، وهو أمر ضروري من أجل توفير المعلومات الصحيحة والموثوقة لسياسات الادارة والمحافظة في المستقبل.

تمثل المحميات البحرية معلماً هاماً أو قاعدة تبين كيف ينبغي أن يكون البحر. ويمكن أن يكون لهذا الأمر منافع علمية من خلال توفير "الضبط" الضروري الذي يمكن من خلاله مقارنة تأثير صيد الأسماك والنشاطات الأخرى خارج المحميات البحرية. ويمكنها أيضاً المساعدة في منع تأثير "انتقال المعايير الأساسية" حيث يتغير المفهوم حول ما هو طبيعي تدريجياً عبر السنين والأجيال جراء تدهور البيئة.

يمكن أيضاً للاستخدامات غير الاستخراجية أن تستفيد من المحميات البحرية. فالنشاطات مثل الغوص، والسباحة باستعمال المنشاق، والتقاط الصور تحت الماء ومشاهدة الحيتان، تستفيد أيضاً من الحياة البحرية الوفيرة والمتنوعة. ويمكن لهذه النشاطات توفير فرص اقتصادية بديلة للمجتمعات الساحلية، لا تجري على حساب البيئة البحرية. ويمكن أن تتضمن التأثيرات الإيجابية للمحميات البحرية منافع اقتصادية قابلة للتقدير، على الرغم من قلة الدراسات المنتظمة التي أجريت. ويمكن أن تكون الزيادة في أعداد الأسماك ميزة اقتصادية هامة، إلا أنه لا بد من إجراء المزيد من الدراسات. وتعتمد عمليات التقييم حتى هذا التاريخ على استخدام النماذج والمخططات<sup>١١١ ١١٢ ١١٣</sup>.

في مجال السياحة (والسياحة البيئية) توقعت الدراسات بأن تعمل زيادة أعداد وأحجام الأسماك التي تعززها المحميات البحرية في جزر توركس وكايكوس على تعزيز الحيوية الاقتصادية للمحميات البحرية<sup>١١٤</sup>. وتعتبر السياحة صناعة مربحة اقتصادياً كما في حديقة الحيد المرجاني العظيم البحرية في استراليا. وهذه الحديقة مقسمة إلى مناطق مختلفة تشتمل على عدد من المناطق التي يمنع انتشار اي شيء منها. في العام ١٩٩٩، بلغ الإنفاق السياحي ٤٢٦٩ مليون دولار أسترالي وهو رقم يتجاوز بكثير القيم الإجمالية لصيد الأسماك الترفيهي (٢٤٠ مليون دولار أسترالي) والصيد التجاري (١١٩ مليون دولار أسترالي)<sup>١١٥</sup>.

ومثال آخر على ذلك، المحمية البحرية في جزيرة زأبوس في الفيليبين. وأشارت التقديرات إلى ان الاستثمار الأولي بقيمة ٧٥٠٠٠ دولار أميركي لانشاء المحمية يدر حالياً أرباحاً سنوية تتراوح بين ٣١٩٠٠ و ١١٣٠٠٠ دولار أميركي مع الأخذ بعين الاعتبار زيادة عائدات الأسماك خارج المحمية البحرية والمداخيل الأخرى التي تدرها المحميات مثل الزيادة في سياحة الغوص المحلية<sup>١١٦</sup>.



## المحميات البحرية كأداة لإدارة المسامك

تعتبر المحميات البحرية بحسب تعريفها مناطق مغلقة أمام المسامك، إلا أنها قد تفيدها من خلال عدد من الطرق. فالمحميات البحرية تمكن الكائنات البحرية المستنزفة من استعادة أعدادها والمواطن المتضررة من استعادة عافيتها. ونظراً إلى كونها مناطق غير مستغلة، فإن المحميات البحرية تعمل كمناطق مرجعية قيمة يمكن استخدامها للمساعدة على إدراك تأثيرات الصيد وتوفير معلومات يمكن الاستناد إليها في صناعة القرارات الإدارية، فتشكل بالتالي دعامة لمقاربة النظام البيئي.

علاوة على ذلك، تتزايد البراهين المادية التي تشير إلى أن إنشاء شبكة من المحميات البحرية يمكن أن يعزز المحاصيل في مناطق الصيد المحاذية. وينجم ذلك عن نزوح الأسماك الكبيرة والصغيرة عبر حدود المحمية، أو عن وفود اليرقات أو البيوض من المحميات إلى مناطق صيد الأسماك.

وتشمل المشاكل الرئيسية المتعلقة بكميات الأسماك التي يتم استنزافها بسبب الصيد المفرط وجود أعداد ضئيلة جداً من الأسماك الكبيرة المتبقية. يعتبر وجود إناث الأسماك الكبيرة ضرورياً لأنها تنتج كميات كبيرة من البيوض عالية الجودة. وبشكل عام، عند تضاعف طول الإناث، تنتج ثمانية أضعاف كمية البيوض ٩٤. وتشير أعداد هذه البيوض إلى مستوى أعلى من الخصوبة وتحسن معدلات استمرارية الحياة. لذلك فإن عدداً قليلاً من الإناث الكبيرة المكتملة النمو قد يساهم في عملية التكاثر أكثر من الأعداد الكبيرة لإناث تضع البيوض للمرة الأولى. في المحميات البحرية سيكبر بعض إناث الأسماك في الحجم مع الزمن، وهي التي ستقدم مساهمات هامة جداً إلى البيوض واليرقات التي قد تنتشر خارج المحمية.

نشرت معلومات أقل حول تأثيرات المحميات البحرية في المتوسط. لكن البيانات المتوافرة تشير إلى نجاح باهر في المحميات المدارة جيداً، مقارنة بالمناطق غير المحمية. ويبرز التأثير الواضح في ازدياد حجم الأسماك في المحميات البحرية ٩٥. ومن المعروف أن الأسماك الأكبر تتمتع بمعدل تكاثر أعلى. بشكل عام، من المعروف أن الصيد يغير البنية العمرية لدى تجمعات الأسماك (ندرة الأسماك المكتملة النمو) والبنية العامة لمجموعة الأسماك (تراجع نسبة الأنواع اللاحمة، أو ذات الأهمية التجارية) ٩٦.

إن مقارنة مجموعات الأسماك داخل المحميات وخارجها في كورسيكا وسردينيا تبرز أهمية حسن إدارة المحميات البحرية. ففي المحمية البحرية في كورسيكا، بلغ معدل الكتلة الحيوية للأنواع التجارية حوالي ٣,٢ أضعاف بعد أربعة اعوام، ٤ أضعاف بعد عشرة اعوام، و٦ أضعاف بعد عشرين عاماً. وتبرز معدلات أعلى لبعض الأنواع الخاصة كسمك الاخفس والسماك البني النحيل: ازدادت كتلة البني النحيل ٧٠ ضعفاً بعد ٢٠ عاماً من الحماية. أما في سردينيا، فبلغت الزيادة في كتلة الاسماك الحيوية ٠,٢ أضعاف فحسب. وعزت الدراسة هذه النتيجة الى عمليات الصيد غير المشروعة في سردينيا آنذاك ٩٧.

يمكن تحديد مواقع المحميات البحرية بهدف حماية مناطق معينة ذات أهمية في مراحل رئيسية من حياة أجناس مستهدفة، مثل مواقع وضع البيوض والحضن، وممرات الهجرة ومواقع الغذاء.

يمكن أن تساعد المحميات البحرية في توفير غلات يمكن توقع حجمها من عام لآخر وبالتالي تعزيز ثبات المسامك. وهي أيضاً تشكل ضمانة ضد انعدام الثبات وتقلص احتمالات الصيد المفرط وانهايار المسامك.

## المحميات البحرية - المنافع الأخرى

إن مراقبة التنوع البيولوجي للأنظمة البيئية البحرية المحمية من نشاطات الاستخراج تتمتع بقيمة تعليمية عظيمة وتوفر الفرصة للمجتمعات المحلية لاكتساب ملكية المحميات البحرية في مناطقها. وتوفر المحميات البحرية للمدارس والجامعات ومعاهد الأبحاث مكاناً لإجراء الأبحاث والاكتشافات. وفي الوقت الحاضر يستفيد عدد قليل من المجتمعات المتوسطة من موارد كهذه.

توفر المحميات البحرية مواطن آمنة يمكنها توفير معلومات قيمة للبحث العلمي. ويعتبر تقييم التغيرات البيئية في أثناء استعادة الأنظمة البيئية المدمرة عافيتها، أمراً ضرورياً من أجل اكتساب

وكلما ازدادت تغطية المحميات البحرية لمنطقة اوسع، يتضاعف فيها الارتباط. وكلما ازداد عدد المحميات في الشبكة، ستزداد الروابط، ولكن بشكل أسرع<sup>١١٢</sup>.

أكد بعض الخبراء على أهمية إنشاء محميات في شبكة من الأحجام المختلفة<sup>١١٣</sup>. وينبغي ان يكبر حجم المحميات البحرية مع توسعها من المناطق القريبة من الشاطئ إلى داخل البحر. فمن الصعب التعرف الى المحميات الصغيرة داخل البحر وأصعب أكثر على الصيادين احترامها، وبالتالي يصعب تطبيق قوانين المحمية<sup>١١٤</sup>. كذلك ينبغي عملياً أن تكون المناطق المحمية أكبر في داخل البحر بسبب معدلات حركة الأسماك التي تميل إلى أن تكون أكبر في المناطق داخل البحر<sup>١١٥</sup>.

إن انشاء شبكة من المحميات البحرية الصغيرة في المناطق الساحلية سيكون له أثر إيجابي لجهة توزيع منافع الأسماك على مجتمعات الصيد على طول الساحل بدلاً من تركيزها حول عدد أقل من المحميات البحرية الكبيرة، ما يحرم بعض مجتمعات الصيد من مناطق صيدها<sup>١١٦</sup>.

## اقتراح غرينيبس

تنظم غرينيبس حملة لتأسيس شبكة عالمية من المحميات البحرية تغطي ٤٠ في المائة من المحيطات في العالم من أجل محيطات وبحار نظيفة وسليمة. بالنسبة إلى البحر المتوسط، هذا يعني إنشاء شبكة نموذجية من المحميات البحرية تتألف من محميات واسعة النطاق في أعالي البحار ونماذج محميات بحرية صغيرة مع مناطق صيد مضبوطة ومستدامة داخل المناطق الساحلية. وتعتبر هذه الشبكة أساسية في حال أردنا الحد من تدهور التنوع البيولوجي في المنطقة وعكس تأثيراته. وتتوافر جملة من البراهين المتزايدة التي تبين أن الشبكة ستعود بالنفع أيضاً على الثروة السمكية.

في خطوة أولى نحو إنشاء شبكة في البحر المتوسط، اعدت غرينيبس خارطة تبين عددا من المواقع الرئيسية الملائمة لإنشاء محميات بحرية. وتتضمن الشبكة المقترحة عددا من المواطن المختلفة في المنطقة، بالإضافة إلى المناطق المعروفة الهامة لوضع البيوض والحضن والتي تعتبر ضرورية لحسن عمل النظام البيئي. وعلى الرغم من ندرة البيانات المفصلة حول بعض أجزاء المنطقة (وخصوصاً الحوض الشرقي) وبعض أنواع السمك والمواطن، إلا أن هذا لا يعتبر عائقاً أمام تصميم الشبكة. ومن مزايا شبكة المحميات البحرية كأداة للحفاظ على البيئة أنها ستحقق أهدافها طالما أن نطاقها كافياً وأنها تضم خيارات شاملة من المواطن المنتشرة عبر المنطقة. يوضح الاطار ادناه المزيد من التفاصيل حول المنهجية التي تم اختيار هذه المناطق من خلالها.

تعترف غرينيبس بضرورة ترافق هذه الاقتراحات مع مجموعة واسعة من الاجراءات لضمان استدامة النشاطات المتعلقة بمراد المتوسط. ففي حال انشاء المحميات البحرية بدون استراتيجية مرافقة للفترة الانتقالية يشترك في وضعها كافة الفرقاء، قد تعود الخطة بنتائج اقتصادية قصيرة الأمد على المجتمعات المتوسطية. من جهة اخرى لحظت غرينيبس ان استمرار نسب الاستغلال الحالية والوسائل المعتمدة لها وقع اقتصادي واجتماعي هائل، بسبب تدهور الموارد الطبيعية القيمة وخسارتها.

تؤمن غرينيبس بان انشاء شبكة من المحميات البحرية امر جوهري لحماية الموارد الطبيعية وضمان مستقبل مستدام لنشاطات اقتصادية كثيرة في المتوسط، وكذلك لضمان مستوى حياة افضل للشعوب التي تستوطن سواحلها.

وفي حين بذلت غرينيبس كل جهدها لاستخدام أفضل المعلومات المتوافرة لاختيار المحميات المقترحة، تقر المنظمة بالأهمية البالغة للمراجعات الأخرى والمشاركة الفعالة في هذه العملية لمختلف المعنيين ولا سيما المجتمعات الساحلية.



## المحميات البحرية - حجمها، نطاقها، واتصالها ببعضها البعض

أظهرت الدراسات النموذجية للمحميات البحرية بأنه، أياً كان حجمها، سيؤدي إنشاؤها إلى زيادة في الكثافة والكتلة الحيوية والحجم والتنوع لدى الكائنات<sup>١٤٤</sup>. والحقيقة أن المحميات البحرية المقامة بمعظمها صغيرة جداً، لكنها أثبتت تحقيقها نتائج إيجابية. على سبيل المثال المحميات الضئيلة في جزيرة "أبو" الفلبينية وسهول تشانس في بيلين، حققت نتائج فعالة مميزة. بيد أن المحميات البحرية الصغيرة غير قادرة على الاستمرارية الذاتية ولن تكون كافية لحماية وظائف النظام البيئي الحيوي أو الحفاظ على تركيبة المواطن المعقدة. إن الحيوية البيئية تزداد مع الحجم، وكذلك المرونة.

ومن أجل حماية الأنظمة البيئية كلها يجب ضمان أن تكون كافة المواطن ممثلة ضمن شبكة من المحميات البحرية وأن تتم محاكاة المواطن داخل الشبكة. وقد أوصى المجلس الدولي للحدائق في دوربان للعام ٢٠٠٣ بضرورة أن تكون الشبكات شاملة وتتضمن مناطق محمية جيداً بنسبة لا تقل عن ٢٠-٣٠ في المائة في كل موطنس ١٠٥. وعبارة زلا تقل عنس هامة، إذ يقر مجلس حدائق العالم بأن عدداً من المواطن سيحتاج إلى نسب أكبر من الحماية مقارنة بغيره. وبالنسبة إلى المواطن المنعزلة أو النادرة إقليمياً، تبرز الحاجة إلى ضمان نسب أكبر من الحماية لها، باعتبار أنها ستحتاج إلى الاستدامة الذاتية.

وعلى الرغم من أن الزيادات النسبية تحدث في كافة أحجام المحميات<sup>١٤٥</sup>، إلا أن الزيادات المطلقة في الأعداد والتنوع مهمة جداً. على سبيل المثال، تختلف مضاعفة أعداد الأسماك في المحميات الصغيرة من ١٠ إلى ٢٠ سمكة اختلافاً جوهرياً عن مضاعفة أعداد السمك في محمية كبيرة من ١٠٠٠ إلى ٢٠٠٠ سمكة. وتترجم دائماً الاختلافات النسبية في القياسات البيولوجية بين المحميات الصغيرة والكبيرة إلى كميات مطلقة أكبر في المحميات الكبرى، لذلك ستحتاج الحاجة إلى المحميات الضخمة لتلبية أهداف المحافظة على الأجناس.

توصل خبيران رائدان في مجال علوم المحميات البحرية المحمية بالكامل، هما كالوم روبرتس وجولي هوكينز من جامعة يورك في المملكة المتحدة، إلى استنتاج مفاده أن "كافة النقاشات تتمحور حول أهمية تطبيق الحماية على نطاق أوسع، حيث يقع الحد الأقصى من المنافع بشكل عام في محميات تغطي مساحة تتراوح بين ٢٠ و٤٠ في المائة من البحر"<sup>١٤٦</sup>. وفي حين أن أغلبية المحميات البحرية الموجودة صغيرة، بدأت بعض الدول في تحديد مناطق أكبر. ففي العام ٢٠٠٤، حددت أستراليا ٣٤ في المائة من مساحة حديقة الحيد المرجاني العظيم البحرية كمحمية بحرية تتمتع بحماية عالية.

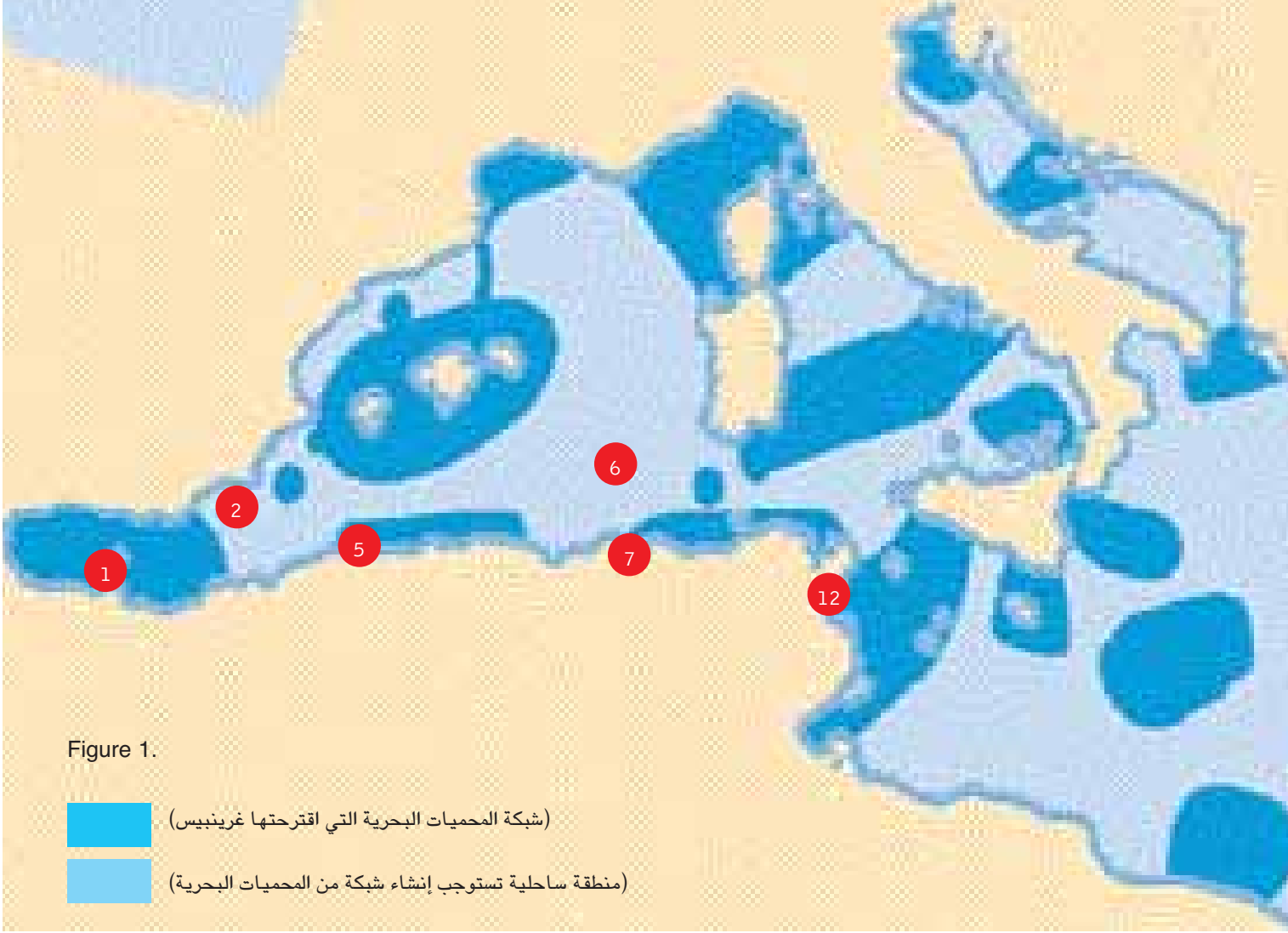
وتفترض الدراسات المنصبة على المنافع التي تعود بها المحميات البحرية على مصائد الأسماك بأن أقصى المنافع سيتم تحقيقها عند منع الصيد في مساحات أكبر. وتفترض النماذج الحديثة ضرورة ضم أكثر من ٣٥ في المائة من إجمالي المساحة إلى محميات يمنع اخذ أي من عناصرها، لمنع عمليات الصيد المفرط لأنواع ثابتة مثل قنفذ البحر أو العديد من أسماك الحيد البحري، إلا أن متطلبات المساحة ستتغير بالنسبة إلى أنواع الأسماك بالاعتماد على اختلافها البيولوجي<sup>١٤٧</sup>. وتشير دراسة تحليلية تعتمد على نموذج حجم محمية موقعها في بحر الشمال إلى أن الحد الأقصى لحجم المنطقة البحرية المحمية اللازمة لإفادة الأنواع المهمة في النظام البيئي يتراوح بين ٢٥ و٤٠ في المائة من إجمالي مساحة بحر الشمال ١٠٩. ويضم تقرير اللجنة الملكية البريطانية للتلوث البيئي RCEP للعام ٢٠٠٤ المتعلق بتأثير مصائد الأسماك على البيئة البحرية توصية حول ضرورة اعلان ٣٠ في المائة من المنطقة الاقتصادية الحصرية في بريطانيا كمناطق يمنع إزالة أي من مكوناتها<sup>١٤٨</sup>.

ويحتمل زيادة إجمالي مساحة البحر التي تتطلب الحماية باعتبار أن درجة تأثير الإنسان خارج المناطق المحمية ستزيد. وهذا يعود إلى واقع أن مجموعات الكائنات في المحمية ستصبح أكثر اعتماداً على تلك الموجودة في المحميات الأخرى لتكاملها، في حين أن مصائد الأسماك خارج المحميات البحرية ستصبح أكثر اعتماداً على امتلائها بذرية المجموعات المحمية<sup>١٤٩</sup>.

من أجل المحافظة على مجموعة تمثيلية من المواطن والأجناس، سيكون من الضروري تأسيس عدد من المحميات البحرية وإنشاء هذه المحميات في شبكات لضمان التواصل في ما بينها. يمر العديد من الكائنات البحرية في مراحل انتشار في المياه المفتوحة وتتعرض البيوض واليرقات في غالب الأحيان للانجراف إلى مسافات طويلة بعيداً عن مكان وضعها.

## مواقع المحميات البحرية المقترحة

تبدو في الرسم ١ شبكة مقترحة من المحميات البحرية التي تناسب المعايير المحددة في هذا التقرير. تستند الشبكة المقترحة الى المعلومات المتوافرة حول الاجناس والمواطن في البحر المتوسط. كما تستدعي المنطقة الساحلية الحماية ايضا من خلال شبكة من المحميات البحرية، كما وصفنا في الصفحة ٣٩.



### ١. بحر البوران

يشكل بحر البوران ملتقى المياه الباردة الوافدة من المحيط الاطلسي والمياه المتوسطة الأكثر دفئاً، وهو طريق هجرة لانواع كثيرة من الاسماك والحيتان والدلافين والسلاحف. ويحوي بحر البوران مناطق زاخرة بالحياة. فهو موقع لوضع بيوض اسماك البلشار والأنشوجة، ومنطقة مهمة لانواع من الحيتان والدلافين، بما فيها الدلفين المخطط، والدلفين العادي، والدلفين الدقيق الانف، ودلفين ريسو، والحوت ذي الزعنفة الطويلة. كما يحوي البحر سمات بالغة الحساسية كالجبال البحرية ومرجان الاعماق، كما هو مبين في الصفحة ٣٥.

### ٢. (٦) جبال بحرية

تشكل هذه المناطق جبلاً بحرية منفردة في البحر المتوسط (الجبال البحرية مشمولة ايضا في مناطق كثيرة اخرى تم اقتراحها كمحميات بحرية). والجبال البحرية موطن لانواع كثيرة فريدة وحساسة. فبالاضافة الى المجموعات المهمة التي تقطن ارضية البحر على تلك "الجبال"، تؤمن الاخيرة مواقع للتكاثر والتغذية لانواع تستوطن المياه فوقها.

### ٣. جزر الباليار

تشكل المياه المحيطة بجزر الباليار مناطق اساسية لوضع البيوض لدى اسماك التونة وأبي سيف، وهما نوعان مهاجران تعرضا للاستغلال المفرط، ولدى انواع اخرى كالبلشار والسردينيلا الدائرية والأنشوجة. تضم المنطقة ايضا مرجان الاعماق وتيارات باردة، كما انها مهمة لحوت العنبر. كذلك سجل وجود القرش الابيض الكبير في المنطقة، وهو من الانواع الحساسة.

### ٤. خليج ليون

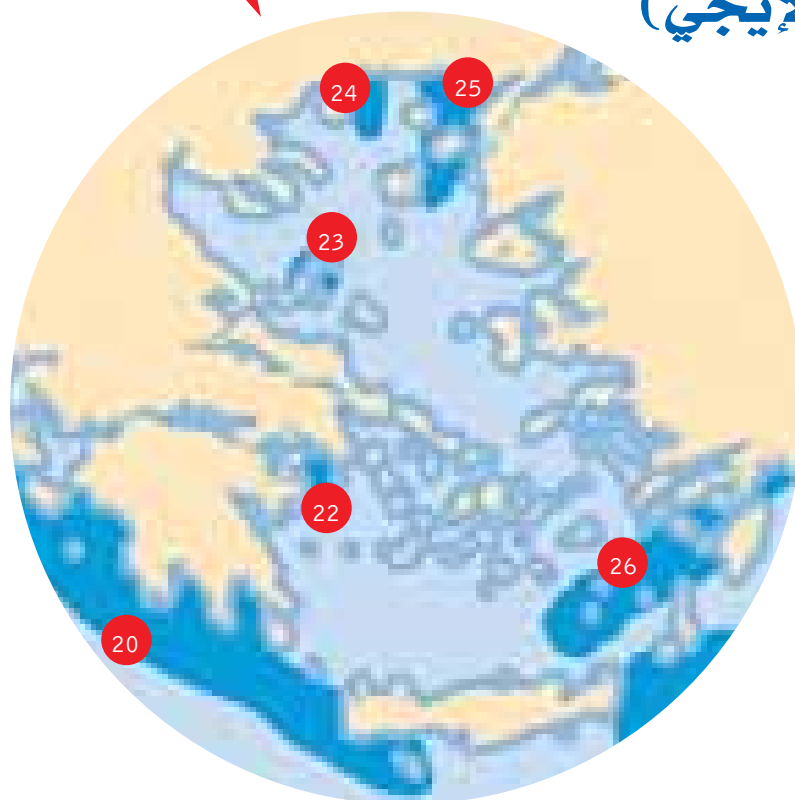
يتأثر خليج ليون بدلتا نهر الرون (فرنسا)، وهي منطقة مدرجة ضمن محميات المحيط الحيوي لدى اليونسكو، وضمن موقع رامسار. هذه المنطقة البحرية هي موقع مهم لوضع البيوض لدى البلشار، والأنشوجة، والسردينيلا الدائرية، والقريدس. كما انها مهمة لحيتان العنبر، وتحوي تيارات باردة ومرجان الاعماق.

### ٥. الامتداد الجزائري

هذه المنطقة مهمة للأنشوجة من أجل وضع البيوض وهي اساسية لحيتان العنبر، كما وتحوي مرجان الاعماق.



(البحر الإيجي)



## ٢٠. الخندق الهيليني

يشكل الخندق الهيليني منطقة مهمة لحوت العنبر وحوت كوفيه ذي المنقار واوصت منظمة بيلاغوس البحرية غير الحكومية بحمايتها. كما تمت التوصية باعلان المنطقة جنوب غرب جزيرة كريت منطقة بحرية محمية في اطار زاكوبامزس. تحتوي المنطقة ثروات في اعماقها كمنخفض كاليسو وهو اعمق نقطة في المتوسط، ومواطن مهمة كالتيارات الباردة والجبال البحرية. ويحوي الساحل اليوناني المحاذي شواطئ تضع فيها السلاحف بيوضها وعددا من المناطق المحمية الساحلية.

## ٢١. اوليمبي

تقع هذه المنطقة جنوب كريت وتحوي ثروات في الاعماق، في سهول اوليمبي الموحلة. وذلك يتضمن البراكين الوحلية والتيارات الباردة واحواض المياه المالحة، فضلاً عن مجموعات من الجراثيم.

## ٢٢. خليج "ارونيكو"

هذه المنطقة مهمة للدلفين العادي وهي جزء من منطقة اوسع تمت التوصية بحمايتها لصالح الدلافين (توصية اكوبامز). كما انها موقع حضان لأسماك النازلي، وهي احد الانواع المهمة تجاريا في المتوسط.

## ٢٣. جزر "بوراد"

تعود اهمية المنطقة الى فقرة الراهب المتوسطية، وتم اعلانها محمية لدى الاتحاد الدولي للمحافظة على الطبيعة ومواردها، وشبكة ناتورا ٢٠٠٠ اليونانية. وهي جزء من منطقة بحرية محمية اوسع نطاقاً مقترحة لأجل الدلفين العادي، بحسب توصية اكوبامز.

## ٢٤. مجموعة جزر ثراكيبكو بيلاغوس

تعتبر هذه المنطقة مهمة لحضان انواع كثيرة، منها سمك النازلي والقريدس والانشوجة. يشكل شمال بحر ايجيه المنطقة الاخيرة في المتوسط التي يعثر فيها على دلفين الميناء، كما تحوي فقرة الراهب المتوسطية والدلفين العادي. ادرجت السواحل المحاذية في شبكة ناتورا ٢٠٠٠ اليونانية.

## ٢٥. ليمنوس - غوكشيادا

يشكل شمال بحر ايجيه المنطقة الاخيرة في المتوسط التي يعثر فيها على دلفين الميناء. وتشكل المحمية البحرية المقترحة لشمال شرق بحر ايجيه منطقة مهمة للدلافين العادية وهي جزء من محمية اوسع للدلافين اوصت بها اكوبامز. ادرجت السواحل المحاذية في شبكة ناتورا ٢٠٠٠ اليونانية.

## ٢٦. من كريت الى تركيا

هذه المنطقة تصل الجبال البحرية وهي مهمة للدلفين العادي (جزء من محمية للدلافين اوصت بها اكوبامز). ادرجت السواحل المحاذية في شبكة ناتورا ٢٠٠٠ اليونانية، وتضع السلاحف البحرية بيوضها على طول الساحل التركي المحاذي.

## ٢٧. البحر المشرقي الاوسط

هي منطقة مهمة في اعماقها، وتحوي الكثير من الجبال البحرية والتيارات الباردة. كما انها موقع لوضع البيوض لدى سمك ابي سيف وهو نوع مهم تجاريا في المتوسط.

## ٢٨. جبال اناكسيماندر

تحوي هذه المنطقة الواقعة جنوب تركيا جبال اناكسيماندر، التي تضم جبالا بحرية وبراكين وحلية وتسربات باردة من غاز الميثان. يضم الساحل المحاذي عدة مواقع لبيوض السلاحف.

## ٢٩. قناة قبرص

تشكل المياه بين قبرص وجنوب تركيا منطقة لوضع البيوض للتونة الزرقاء الزعانف وتونة الفرقاط وتونة الاطلسية الوثابة. اما سواحل تركيا وقبرص المحاذية فتوفر شواطئ لوضع بيوض نوعي السلاحف المهددين: الكبيرة الرأس والبحرية الخضراء.

## ٣٠. جبل ايراتوستينيس البحري

يقع جبل ايراتوستينيس البحري جنوب قبرص وشمال دلتا النيل ويرتفع ٨٠٠ م عن ارضية البحر. يعثر فيه على انواع نادرة من المرجان مثل Caryophyllia calveri, Desmophyllum cristagalli. كما تعتبر المنطقة مهمة للحيتان والدلافين بما فيها حوت العنبر وحوت الزعنفة والدلفين الدقيق الانف. يحوي الساحل القبرصي الكثير من الشواطئ التي تبيض فيها السلاحف.

## ٣١. الساحل الفينيقي

تعتبر هذه المنطقة طريق هجرة مهمة لاسماك التونة والسلمحة الكبيرة الراس والسلمحة البحرية الخضراء واسماك القرش. كما يتواجد في المنطقة القرش النمري الرملي، والقرش المزدرد، وقرش الملاك، وهي انواع مهددة. كما تحوي المياه الساحلية المحاذية فجوات مائية حرارية، والكاننات التي تستوطنها.

## ٣٢. مروحة النيل

تعتبر المياه العميقة في مروحة النيل ووهاها البحرية والتيارات الباردة، مواقع تنوع بيولوجي غنية. فالتيارات الباردة تبعث الوحول والغازات والسوائل وتغذي تنوعاً جراثومياً كثيفاً. ادت هذه السمات المهمة والحساسة في ارضية البحر باللجنة العامة لمصائد المتوسط الى انشاء منطقة محمية يحظر فيها الصيد بالجاروفة. كما ان هذه المنطقة مهمة لتغذية الاسماك بما فيها التونة.

## ٧. الامتداد القرطاجي

هذه المنطقة مهمة لحيتان العنبر، وتضع فيها اسماك الأنشوجة بيوضها. وهي تضم أيضاً اسماك البلشار والسردينيلا الدائرية، والقذ الأزرق، والقريدس الاحمر والازرق، والدلفين الدقيق الانف. اما خط الساحل فيؤمن مواقع لوضع البيوض وطريق هجرة للسلاحف البحرية.

## ٨. البحر الليغوري

يحوي البحر الليغوري نظاماً جبهياً يعمل على دفع مياه الاعماق الغنية بالمغذيات الى الاعلى. وذلك يجعل المنطقة مرتفعة الانتاجية، وتحوي انواعاً كثيرة. وهو يشكل منطقة مهمة لتغذية الحيتان والدلافين ويحوي ١٣ نوعاً من رتبة الحيتان. ويمكن ان تتحول المجموعات المتوسطة من حوت الزعنفة الى نوع "جديد" منفصل. كما تشمل المنطقة جبلاً بحرية ومرجان الاعماق. تم اعلان البحر الليغوري ملاذاً في اطار نظام زساميس لاهميته لدى الحيتان والدلافين، غير ان وجود محمية بحرية فيه مهم لضمان حماية تامة لتنوع الحياة والمواطن البحرية فيه.

## ٩. البحر التيريني الأوسط

يقع البحر التيريني الاوسط بين سردينيا والبر الايطالي الرئيس، وهو مهم لرتبة الحيتان لا سيما حوت الزعنفة وحوت العنبر والدلفين العادي. تم اقتراح هذه المنطقة كمحافظة بحرية محمية للحيتان والدلافين. كما انها منطقة لوضع البيوض بالنسبة إلى سمك لانشوجة والاسماك اللاقاعية كالقذ الأزرق والسردينيلا الدائرية. كما يضم هذا البحر طريقاً لهجرة التونة ومناطق اساسية للطيور البحرية. وهو يضم مجموعة كثيفة من الجبال البحرية بما فيها جبل فافيلوف.

## ١٠/١١. مضيق مسينا (الجنوب والشمال)

ترتدي هذه المنطقة اهمية نظراً لنظام قلب المياه الضخم الذي تحويه، ولانها طريق هجرة للأسماك اللاقاعية، والحيتان والدلافين. كما انها تحوي الكثير من الجبال البحرية بما فيها جبل مارسيلي - احد اضخم البنى البركانية في المتوسط، يرتفع حوالى ٣٠٠٠ متر عن ارضية البحر. المنطقة مهمة لحيتان العنبر وحيتان الزعنفة وهي منطقة لوضع البيوض لدى التونة وابي سيف.

## ١٢. قناة صقلية

تقع قناة صقلية بين صقلية وتونس وترتبط حوضي المتوسط الغربي والشرقي، فتضم انواعاً كثيرة من المنطقتين. كما انها فائقة الانتاجية وتشكل موقعا زاخرا بالتنوع البيولوجي في المتوسط. وهي منطقة مهمة لحوت العنبر وحوت الزعنفة والقروش الابيض الكبير. كما أنها تضم جبلاً بحرية ومرجان القاع قرب صقلية، بينما يحوي الساحل التونسي شواطئ لوضع البيوض، ومروج الاعشاب البحرية، ومجموعات من الاسفنج.

## ١٣. المنحدر المالطي

تبدأ هذه المنطقة من جنوب صقلية وتشمل المياه المحيطة بمالطا، وهي غنية بالتنوع البيولوجي وتضم منطقة مهمة لأسماك الانشوجة اليافعة، كما انها مهمة للدلفين العادي. وقد تم اقتراحها منطقة بحرية محمية في اطار "اكوبامز". كما يعتقد ان المياه المحيطة بمالطا منطقة تكاثر للقروش الابيض الكبير.

## ١٤. حرف مدينا

هذه المنطقة مهمة لما تحويه من مواطن في الاعماق ولاشتمالها على سلسلة مدينا، وعدد من الجبال البحرية، بما فيها جبلي ابيكارموس واركيميديس.

## ١٥. خليج سرت

هذه المنطقة مهمة في مجال تغذية التونة الزرقاء الزعانف. ويحوي الساحل المحاذي شواطئ لوضع بيوض السلاحف ومروج الاعشاب البحرية.

## ١٦. الرأس الليبي

تم وصف المنطقة الساحلية والبحرية شرق ليبيا بانها واحدة من "الجنات العشر الاخيرة" في المتوسط. فالمنطقة الساحلية تحوي مروج الاعشاب البحرية، ما يجعلها مهمة لحضن الاسماك. كما تضع السلاحف بيوضها على الشواطئ المحاذية، بينما في مقابل السواحل توجد جبال بحرية بينها جبل هيرودوس، وتيارات باردة.

## ١٧. الادرياتكي الاعلى

يشكل الأدرياتكي الاعلى منطقة مهمة لوضع البيوض لدى البلشار والانشوجة. واقترح مؤسسة تيثيس للبحوث إعلان المنطقة الساحلية الكرواتية المحاذية كمحمية للدلفين الدقيق الانف. كما تضم المنطقة تنوعاً كبيراً من الاسماك بما فيها التونة وابي سيف والقروش، بالإضافة الى مروج الاعشاب البحرية على طول السواحل الكرواتية والايطالية.

## ١٨. خندق بومو/جابوكا

هذه المنطقة مهمة لوضع البيوض لسمك النازلي المتوسطي، والانشوجة وغيرها من الانواع. وأهميتها حيوية لاسماك ادرياتكية كثيرة. هذه الاهمية دفعت الى حظر الصيد بالجاروفة في جزء منها عام ١٩٩٨. كما عثر فيها على منطقة تيارات باردة.

## ١٩. قناة اوترانتو

تحتوي المنطقة البحرية في "كعب الحذاء" الايطالي منطقة مهمة من مرجان الاعماق، بما فيه المرجان الابيض النادر "لوفيليا". وصدرت توصية من الصندوق العالمي للحياة البرية و الاتحاد العالمي للحفاظ على البيئة تقترح حماية المنطقة، وتمت حمايتها جزئياً عام ٢٠٠٦ مع حظر اللجنة العامة لمصائد المتوسط الصيد بالجاروفة.

## المنهجية

اسند اقتراح منظمة غرينبيس بإنشاء شبكة إقليمية من المحميات البحرية إلى معلومات مكثفة تم جمعها في خلال أشهر عدة وتتعلق بالتنوع البيولوجي وتركيبية البحر المتوسط.

حالما جمعت المعلومات (وهي بشكل أساسي مساحية، لكن بعضها كمي)، تم ترقيمها وإدخالها في قاعدة بيانات نظام المعلومات الجغرافي (GIS) ويساعد هذا البرنامج لوضع الخرائط على تسهيل إمكانية تكديس مجموعات البيانات المختلفة ومن خلال النظر إلى النتائج، يصبح من الممكن تحديد المناطق ذات الأهمية البيئية واختيار المناطق التي تشكل معاً شبكة إقليمية نموذجية وضمان اشتمالها على ما نسبته ٤٠ في المائة من كل موطن على الأقل.

وتضمنت طبقات البيانات المستخدمة في رسم خارطة شبكتنا ما يلي:

- توزيع الأجناس (بما فيها الحيتان، الدلافين والفقمة والأسماك)
- المناطق الهامة للكائنات البحرية (مثل أماكن وضع البيوض والحضن وشواطئ وضع البيوض)
- المواطن الهامة (مثل الجبال البحرية ومروج الأعشاب البحرية).
- المواقع المحددة سابقاً كمناطق هامة للحماية (مثل مواقع SPAMI و Natura 2000)

ومن أجل العمل على تحسين العملية سعينا إلى استشارة خبراء وعلماء اتخذوا من المنطقة مقراً لهم. واستندت الشبكة التي تقترحها منظمة غرينبيس إلى أفضل المعلومات المتوفرة. والمرحلة التالية تكمن في انخراط جميع المعنيين الإقليميين والتفكير بهذا الاقتراح والتدقيق بالخرائط وتحسينها بالاعتماد على المعلومات الإضافية والاعتبارات العملية.

## المناطق الساحلية

يتعلق تعريف منظمة غرينبيس للمحميات البحرية بمساحات واسعة النطاق من المحميات البحرية مثل التي نقترحها في هذا التقرير لأعالي البحار في المتوسط. ففي المناطق الساحلية تعتبر شبكة المحميات البحرية هامة للغاية. ولكن نظراً لحركة الكائنات ونوع الأسماك فإن هذا الأمر يحتاج إلى تخطيط على نطاق مختلف.

تعمل أنظمة أعالي البحار على نطاق أوسع - هجرة الأسماك اللاقاعية؛ الوديان والجبال البحرية؛ والتنوع في ظروف المحيط. وعلى نحو مشابه فإن مراكب صيد الأسماك في أعالي البحار مخصصة لتقطع مسافات طويلة. ومن ناحية أخرى، فإن مزايا المناطق الساحلية مثل الشعب الصخرية ومروج الأعشاب البحرية، ومصبات الأنهار وشواطئ بيض السلاحف، جميعها أصغر نطاقاً. وتعمل مراكب الصيد على السواحل في نطاق كيلومترات بدلاً من مئات الكيلومترات. من أجل اعتبار هذه الأمور، لا يمكن ببساطة توسيع مساحات كبيرة من المحميات البحرية في أعالي البحار إلى داخل المناطق الساحلية. ويجب أن يتم إنشاء شبكة المحميات البحرية الساحلية بالتشاور مع المجتمعات المحلية، ما يضمن حماية المزايا الصغيرة النطاق، مع المحافظة على توفير مداخيل متكافئة لموارد الصيد. وستتشارك المجتمعات الساحلية المنافع التي تعود بها المحميات البحرية على التعليم والأبحاث والترفيه والسياحة.

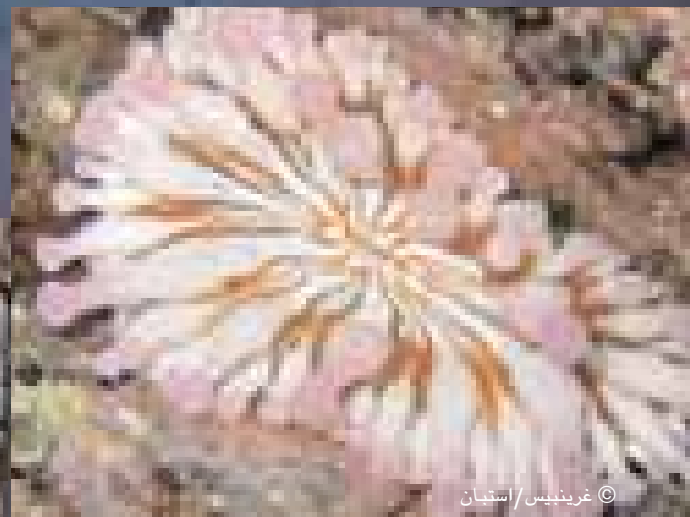
وعلى الرغم من الاختلافات في المساحة، فإن المبادئ البيئية ذاتها ستطبق على تأسيس شبكة محميات بحرية في المناطق الساحلية وهي كما يلي:

- شبكة تغطي نسب كافية من المناطق البحرية. وهذه النسب التي اعتبرت كافية تمت مناقشتها في وقت سابق.
- حماية كل نوع من المواطن، ليس فقط النادر منها والفريد أو المواقع غير الملوثة، ولكن أيضاً الأمثلة على المواطن المشتركة التي تتعرض للتخريب عادةً ولكنها أيضاً غالباً ما تكون مواطن حساسة للكائنات البحرية.
- حماية كل نوع من المواطن يجب أن يغطي نسب كافية من تلك المواطن ويشمل عدداً من المواقع.



© غرينيس / تيومان

© غرينيس / مورغان



© غرينيس / استيان







وبعد التطبيق الملائم، ستلقى شبكة المحميات البحرية الساحلية الدعم والتشجيع من قبل المجتمع المحلي وستعود بالفوائد داخل المحميات (مثل فرص التعليم، الأبحاث، الترفيه والسياحة) ويمكن أيضاً الاستفادة من الثروة السمكية الصغيرة النطاق في المناطق المجاورة. وقد ظهر هذا من خلال إنشاء شبكة من المحميات البحرية الساحلية الصغيرة المساحة في سانت لوكا في البحر الكاريبي. فتم إنشاء شبكة من المحميات البحرية هناك تغطي ما مساحته ٣٥ في المائة من الشعاب<sup>١١٧</sup>. وبعد ثلاث سنوات من الحماية، ازدادت الكتلة الحيوية لأنواع الأسماك التجارية ثلاثة أضعاف داخل المحميات البحرية، وضعفين في باقي الشعاب. بعد خمسة سنوات من الحماية، ارتفعت نسب الصيد خارج المحميات البحرية بحوالي ٤٦-٩٠ في المائة<sup>١١٨</sup>. وبالقرب من البحر المتوسط، جرى في العام ١٩٩٥ إنشاء مجموعة من المحميات البحرية على الساحل المصري للبحر الأحمر ساهمت في زيادة تفوق ٦٠ في المائة في أعمال الصيد لكل وحدة من الجهد في محميات الأسماك المحيطة بعد خمسة سنوات فقط من الحماية<sup>١١٩</sup>.

لضمان التوزيع العادل لمنافع المحميات البحرية والوصول إلى مناطق الصيد حول المناطق الساحلية، يجب أن يأخذ تصميم الشبكة بالاعتبار العوامل الاجتماعية والبيولوجية كذلك.

### الاهتمام بباقي أنحاء البحر

أظهرت المحميات البحرية فوائد واضحة في المحافظة على النباتات والحيوانات والمواطن في البحر وضمان استدامة الثروة السمكية خارج حدود المحميات. بيد أن أهمية المحميات البحرية تعتمد أيضاً على الإدارة البيئية السليمة للمناطق البحرية المجاورة.

ويوصي هذا الاقتراح بحماية ما نسبته ٤٠ في المائة من البحر المتوسط عبر اعلانها محميات بحرية. وبالإضافة إلى ذلك، يحتاج ضمان إدارة باقي مساحة البحر بصورة سليمة - ما نسبته ٦٠ في المائة خارج المحميات - بطريقة مستدامة ومتكافئة، إلى إدخال بعض التعديلات الأساسية على طريقة إدارتها.

يعتمد نظام الحكم الحالي للمحيطات على مبدأ زحرية البحار وهو مفهوم قديم يعني بأن أعالي البحار (التي تشكل جزءاً كبيراً من البحر المتوسط) يجب أن تكون متاحة لكل الأمم لاستغلالها بحرية. هذا المفهوم تبلور في الأيام التي كانت المحيطات تعتبر فيها مورداً لا يمكن أن ينضب. لكن اتضح في هذه الأيام أن هذا المفهوم غير صحيح. ولا بد من إجراء تغيير جذري في انظمة حكم المحيطات الحديثة والاعتراف بأن موارد المحيطات يمكن أن تنضب وهذا ما نحن بحاجة للنضال من أجله بدلاً من الحرية في البحار.

يعود أصل مفهوم حرية استخدام البحار في البحر المتوسط إلى حاكم مالطا أرفيد باردو. فقبل أربعة عقود، قام باردو الذي كان آنذاك سفير مالطا إلى الأمم المتحدة بتطوير مفهوم الإرث المشترك للبشرية في ما يتعلق بموارد المحيطات. وأشار باردو في "مسودة معاهدة فضاء المحيطات" عام ١٩٧١ إلى أن كافة مساحات المحيطات خارج نطاق السيادة المحلية - عبر عمود الماء وصولاً إلى قاع البحر - يجب أن تدار بطريقة تضمن أن ينظر إلى مواردها كجزء من الإرث المشترك للبشرية وأن يتم تشارك منافعها بطريقة مستدامة وعادلة. لذلك فإن مبدأ حرية استخدام هذه البحار يعترف بوجود حدود لما يمكن استغلاله وما يمكن أن يؤخذ من المحيطات ويتطلب إدارة دائمة ومتكافئة لأعالي البحار لمنفعة البشرية جمعاء في الوقت الحاضر والمستقبل.

وتعني حرية استخدام البحار أن التأثيرات على النظام البيئي باكملة ستؤخذ بعين الاعتبار قبل السماح بإجراء أي نشاط، وهذا التدبير الاحتياطي يقع في جوهر نظام الإدارة - وكل من يرغب في استخدام هذه المصادر العالمية مسؤول عن أي ضرر قد يتسبب به، ويجب عليه تقليل مخاطر النشاطات المخطط لها على البيئة. بالإضافة إلى ذلك، هذا يعني: تبني إدارة تعتمد على النظام البيئي.

لا كائنات حية تعيش في عزلة، وإدارة الثروة السمكية تكون مشوبة بتغيرات جوهرية في حال عدم احتسابها تأثيراتها على المواطن المجاورة. وتبين النتائج الكارثية لإدارة المسامك عبر تدمير مواطن التكاثر الحساسة من خلال الصيد بجاروفة القاع على سبيل المثال، مقدار الحاجة إلى إدارة الأنظمة البيئية وليس أنواع محددة أو كائنات حية معينة.

### تطبيق المبدأ الاحترازي

التدابير الاحترازية تعني أن نقص المعرفة لا يبرر لصناع القرار عدم التحرك، بل انهم يخطئون في اخذ جانب الحيطة. وللقيام بذلك، فإن جهد الإثبات يجب أن يقع على هؤلاء الذين يرغبون في إجراء نشاطات مثل الصيد أو التنمية الساحلية لبيان أنها لن تتسبب بالضرر للبيئة البحرية، وذلك قبل السماح بها. وهذا سيشرح على التنمية والمسامك المستدامة في الوقت الذي يتم فيه إنهاء الممارسات التخريبية.

## ٤. البحر المتوسط - سياسات بحرية خاصة

البحر المتوسط - مركز العالم القديم ومهد الحضارة الغربية - هو منطقة زاخرة بالتنوع والهوية الثقافية وكذلك بالتباين والصراع والاختلاف. البحر الذي يقع في الوسط، يمد الجسور بقدر ما يفرق، في حين تحمل شواطئه ارثاً متنوعاً من اللغات والعادات والتقاليد والعملات والمعتقدات والشعوب والسياسات.

سياسياً، تقع المنطقة على تقاطع طرق بين أوروبا الغربية والبلقان والشرق الأوسط وشمال أفريقيا وتمثل جسراً بين الحدود السياسية الغربية والشرقية والشمالية والجنوبية، والعالمين الغربي والعربي وبين الإسلام والمسيحية واليهودية وبين الاتحاد الأوروبي وجيرانه.

لطالما كان التكامل الأوروبي هو الواقعية السياسية لأكثر من ٤٠ في المائة من سكان الدول المتوسطية، وقد مضى التكامل الأوروبي يداً بيد مع الدعوات القوية لمجتمع أوروبي وهوية أوروبية معززة، إلا أنه أثار أيضاً نمواً اقتصادياً هاماً مع نتائج مؤكدة حول استخدام موارد البحر المتوسط.

يشكل الاتحاد الأوروبي أحد الأطراف المتعاقدة الموقعة على معاهدة برشلونة، وهي معاهدة إقليمية لحماية البيئة البحرية والساحلية للبحر المتوسط، أصبحت سارية المفعول عام ١٩٧٨. وتقوم دول الاتحاد الأوروبي بمساهمة هامة في تطبيق هذه المعاهدة، وقد قام مجلس الاتحاد الأوروبي باتخاذ العديد من القرارات لتبني المعاهدة وبعض من البروتوكولات الخاصة بها.

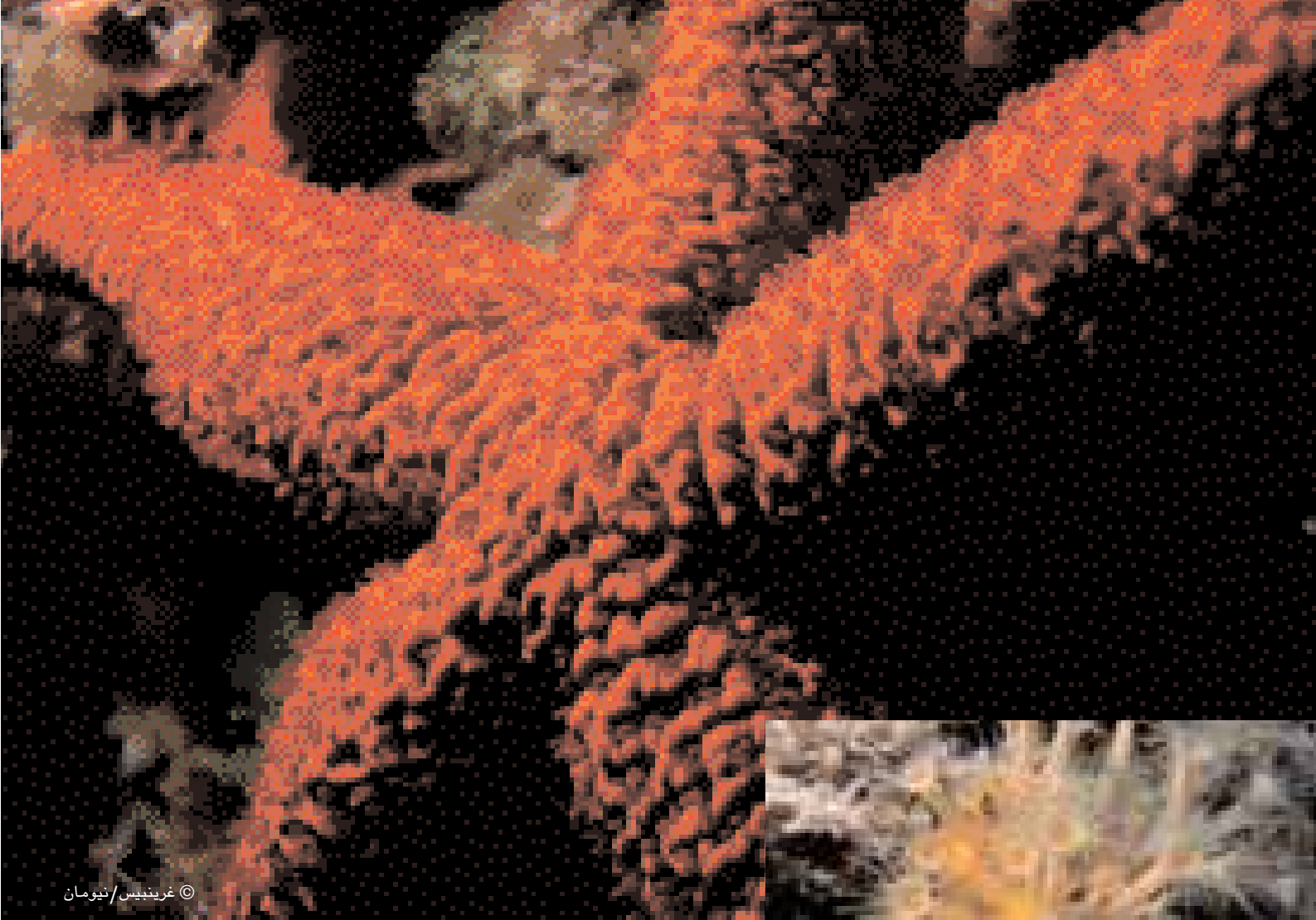
بالإضافة إلى الاتحاد الأوروبي (كمؤسسة) تضم الأطراف المتعاقدة الأخرى ألبانيا، الجزائر، البوسنة، الهرسك، كرواتيا، قبرص، مصر، فرنسا، اليونان، إسرائيل، إيطاليا، لبنان، ليبيا، مالطا، موناكو، المغرب، صربيا ومونتينيغرو، سلوفينيا، أسبانيا، سوريا، تونس، وتركيا. ومع ذلك، فإن المعاهدة تشمل طيفاً جغرافياً وثقافياً يحدد الطابع الإقليمي من الشرق الأوسط إلى شمال أفريقيا وجنوب أوروبا.

تمت مراجعة بنية معاهدة برشلونة في العام ٢٠٠٢ لجعلها تتناسب مع مبادئ إعلان ريو ومعاهدة الأمم المتحدة حول قانون البحار (UNCLOS)، فباتت تتكون من المعاهدة المعدلة نفسها مع البروتوكولات الخاصة التي تناقش مسألة رمي النفايات في البحر وحالات الطوارئ في البحار والمصادر البرية للتلوث والتنوع البيولوجي، ونقل النفايات الخطرة بين الحدود واستكشاف واستخراج النفط.

تدعم هذه الأدوات مجموعة كبيرة من اتفاقيات التعاون مثل اتفاقية الشراكة الأوروبية المتوسطية (EURO-Med) التي تنشر برامج العمل البيئية القصيرة والمتوسطة الأمد (SMAP) وبالإضافة إلى المبادرات الإقليمية الواسعة، قام الاتحاد الأوروبي بإبرام اتفاقيات تعاون ثنائية مع العديد من الدول تحت مظلة الشراكة الأوروبية المتوسطية.

تعتبر الحاجة لتطبيق التشريع البيئي الوطني والدولي في المنطقة أمراً ملحاً للغاية. ويلاحظ عدم تكافؤ كبير في الطريقة التي ينفذ فيها التطبيق في المنطقة ككل، حيث تنعكس الظروف الاجتماعية والاقتصادية والحقائق الجغرافية السياسية. وبالإضافة إلى هذا، تتجلى حاجة ملحة ومرتفعة إلى تبني مقاربات إدارية متكاملة للأنظمة البيئية في المنطقة لضمان أن تشكل المحافظة على أنظمة بيئية سليمة تعمل بالكامل أسس إدارة المصادر.

في الواقع، تقع غالبية البحر المتوسط خارج نطاق أي دولة، ما يعني أن التعاون الدولي في منطقة البحر المتوسط أمر بالغ الأهمية لإدارة البحر وحمايته. وعلى الرغم من التحديات التي تفرضها العوامل السياسية والاجتماعية والثقافية والاقتصادية في المنطقة، إلا أنه من الضروري أن تعمل دول البحر المتوسط معاً من أجل حماية البحر المتوسط وضمناً المياه الساحلية وأعالى البحار على حد سواء.



© غرينيس/نيومان



© غرينيس/نيومان



© غرينيس/نيومان

## لائحة الالتزامات الطويلة

مع مرور السنين تعاضمت قائمة الالتزامات. والدول المطلة على سواحل البحر المتوسط التي قامت بالتوقيع على اتفاقيات ذات صلة ملتزمة الآن على الأقل بالتالي:<sup>١</sup>

- **منذ عام ١٩٨٩**، اتخاذ الإجراءات استناداً إلى معاهدة بيرن لتحديد مناطق للحماية الخاصة (ASCIs) لإنشاء شبكة أوروبية من المناطق المحمية تعرف بشبكة إيمerald وضمن اتخاذ الإجراءات الضرورية وتدابير الحفاظ على البيئة الملائمة في كل منطقة.
- **منذ عام ١٩٩٢**، إنشاء نظام من المناطق المحمية أو المناطق التي تطبق فيها الإجراءات الخاصة الضرورية للمحافظة على التنوع البيولوجي استناداً لمعاهدة التنوع البيولوجي (CBD).
- **منذ عام ١٩٩٥**، تطبيق الحماية والمحافظة والإدارة وفق الطرق المستدامة والصحية بيئياً على المناطق التي تتمتع بطابع خاص أو قيمة ثقافية وبشكل ملحوظ من خلال تأسيس مناطق حماية خاصة هامة للبحر المتوسط (SPAMIS) واختيار الأنواع النموذجية من الأنظمة البيئية الساحلية والبحرية بأحجام كافية لضمان حيويتها على المدى الطويل والمحافظة على تنوعها البيولوجي استناداً إلى لبروتوكول المعدل SPA من معاهدة برشلونة.
- **منذ عام ١٩٩٦**، التعاون على إنشاء شبكة من المناطق المحمية الخاصة للمحافظة على مرتبة الحيتان، على أن تشمل المناطق التي تشكل مواطن مرتبة الحيتان و/أو المناطق التي توفر مصادر غذاء هامة لها، استناداً إلى اتفاقية المحافظة على الحيتان في البحر الأسود والبحر المتوسط ومناطق المحيط الأطلسي المتاخمة (ACCOBAMS).
- **منذ عام ٢٠٠٠** واستناداً إلى خطة التنفيذ للقمة العالمية حول التنمية المستدامة (WSSD)، إنشاء مناطق بحرية محمية متوافقة مع القانون الدولي وتعتمد على المعلومات العلمية وتضم شبكات نموذجية بحلول العام ٢٠١٢ وتقارب الزمن/المناطق لحماية أماكن وضع البيوض وفترات وضعها.
- **منذ عام ٢٠٠٤**، وفي محاولة لتحقيق هدف القمة العالمية حول التنمية المستدامة، إنشاء شبكة عالمية من الأنظمة الشاملة المحلية والإقليمية النموذجية بيئياً والخاضعة لإدارة فعالة من المناطق المحمية بحلول ٢٠١٢، والمساهمة بشكل جماعي لتحقيق هدف عام ٢٠١٠ لخفض المعدلات الحالية للخسائر في التنوع البيولوجي بشكل كبير استناداً إلى القرار ٢٨/٧ من معاهدة التنوع البيولوجي.

بالإضافة، تلتزم قبرص، فرنسا، اليونان، إيطاليا، مالطا، سلوفينيا وأسبانيا بإنشاء شبكة Natura 2000 التي تشكل مناطق الحماية الخاصة للطيور البرية المحمية بموجب معاهدة حماية الطيور لعام ١٩٧٩ والمناطق المحمية الخاصة استناداً إلى قانون حماية المواطن لعام ١٩٩٢.

كما أن الدول الأعضاء في الاتحاد الأوروبي ملتزمة بسياسة المسامك المشتركة للاتحاد الأوروبي (CFP) والتي تشترط إنشاء مناطق و/أو فترات تمنع فيها أو تقيد نشاطات صيد الأسماك لحماية مناطق وضع البيوض والأعشاش (القانون ٢٣٧١/٢٠٠٢)، إضافة إلى الإجراءات الخاصة لتقليل التأثيرات البيئية وتبني خطط للاسترداد أو الإدارة لمخزونات الأسماك المهددة. تنطبق بنود سياسة المسامك المشتركة للاتحاد الأوروبي على المياه والمراكب في الاتحاد الأوروبي أينما نشطت. ويمكن ضبط أو منع عمليات الصيد لأغراض المحافظة في المناطق أو في خلال فترات معينة في كافة أرجاء مياه الدول الأعضاء وفي المناطق التي تقع خارج مياه الاتحاد الأوروبي، أي في مناطق أعالي البحار ومناطق صيد الأسماك في دول غير الاتحاد الأوروبي.

<sup>١</sup>وبحسب العرف، التواريخ المحددة هي تواريخ اعتماد الاتفاقيات وليس تاريخ وضعها حيز التطبيق. في حالة اتفاقية أكوامز على سبيل المثال، تبلورت الاتفاقية في العام ١٩٩٦، إلا أنها لم تُطبق إلا بدءاً من العام ٢٠٠١. تماشياً مع التوصيات ١٤ و١٥ و١٦ (العام ١٩٨٩) والقرار رقم ٣ (العام ١٩٩٦) من اتفاقية بيرن

## ٥. سياسات الحماية

لو أن الحكومات كانت تفي بالتزاماتها نحو الاتفاقيات كما يلتزم مواطنوها احترام قوانينها، لكان البحر المتوسط أكثر سلامة وتنوعاً وازدهاراً. وكان من الواجب تطبيق العديد من الالتزامات التي وقع عليها السياسيون منذ وقت طويل، إلا أنه لم يتم اتخاذ أي إجراء أو تطبيق حيز بسيط منها.

### تعلم السباحة - ذهاباً وإياباً بين برشلونة وجاكارتا

قبل ربع قرن، عام ١٩٧٦، اقرت حكومات دول البحر المتوسط بالقيمة الاقتصادية والاجتماعية والصحية والثقافية للبيئة البحرية في البحر المتوسط. وفي اثناء الاجتماع في برشلونة تعاهدت هذه الحكومات على منع ومحاربة وتقليل التلوث في البحر المتوسط وإزالته قدر المستطاع وحماية وتعزيز البيئة البحرية (معاهدة برشلونة عام ١٩٧٦). وفي ذلك الوقت، كان الاهتمام العام يدور حول استغلال العديد من الكائنات المحبوبة وتجلي إشارات الاستخدام المفرط لخدمات الأنظمة البيئية<sup>١٢</sup>.

بعد ثلاث سنوات وتحت رعاية المعاهدة الأوروبية لعام ١٩٧٩ حول الحفاظ على النباتات والحيوانات (معاهدة بيرن)، امتد التعهد بحماية بيئة البحر المتوسط ليشمل بشكل عام الكائنات الأوروبية ومواطنها<sup>١٣</sup>، والإقرار بقيمتها الجمالية والعملية والثقافية والترفيهية والاقتصادية والجوهرية. وفي العام نفسه، فرضت اتفاقية بشأن الكائنات المهاجرة (اتفاقية بون) شروط حماية صارمة في ما يتعلق بالكائنات المهاجرة مثل الكائنات من مرتبة الحيتان والطيور البحرية. وقد تبنت معظم الدول المطلة على البحر المتوسط المعاهدة على الرغم من التأخر في تطبيقها.

وأيضاً في العام ١٩٧٩، واستجابة للقلق العام الذي برز، قامت دول المجموعة الاقتصادية الأوروبية (الاتحاد الأوروبي حالياً) بتبني أول تشريع للحفاظ على الطبيعة على صعيد الاتحاد الأوروبي - القانون التوجيهي حول الطيور الذي يقضي بحماية مناطق خاصة للطيور.

وبعد عقد ونصف تقريباً والكائنات الحية ومواطنها ما تزال تشهد تدهوراً متزايداً<sup>١٤</sup>، فإن المجتمع الدولي بما في ذلك الدول المطلة على البحر المتوسط والتي وسعت من نطاق التزامها حماية التنوع البيئي، قد تعهد بتنظيم وإدارة استخدام الموارد البيولوجية بغض النظر عن المكان الذي تحدث فيه مع التركيز على أهمية ضمان الحفاظ عليها واستخدامها المستدام (١٩٩٢ معاهدة الأمم المتحدة حول التنوع البيولوجي). وعند الاجتماع بعد مرور ثلاث سنوات، وهذه المرة في جاكارتا - إندونيسيا، فإن الأطراف الموقعة على المعاهدة تبنت برنامج عمل خاص لحماية البيئة البحرية - معاهدة جاكارتا للتنوع البيولوجي في البحر والمنطقة الساحلية (القرار رقم ٥/٧).

لقد كانت رحلة طويلة منذ الالتزامات الأولية في برشلونة وحتى تلك الموقعة في جاكارتا. والأهم من ذلك اشتمال معاهدة التنوع البيولوجي على أول التزام دولي بتأسيس شبكات وطنية من المناطق المحمية، بالإضافة إلى النقاط الإرشادية في طريقة اختيارها وتأسيس وإدارة المواقع. وقد حاكى الاتحاد الأوروبي هذا التطور الهام من خلال تشريع الأسس القانونية لتأسيس شبكة أوروبية من المناطق المحمية بموجب اتفاقية مواطن الكائنات الحية للاتحاد الأوروبي في عام ١٩٩٢ والمعروفة باسم Natura 2000. ويجب تحديد مواقع في البر والبحر.

وهذا يعود إلى واقع أن الاتحاد الأوروبي اضطلع بالصلاحيات الحصرية للعمل في ما يتعلق بإدارة الثروة السمكية. ونتيجة لذلك، فإن الدول الأعضاء يمكنها اتخاذ الإجراءات الأحادية فقط لمنع جميع أو أنواع معينة من الصيد في نطاق ١٢-٠ ميلاً بحرياً داخل المياه وحيث هذا مذكور بشكل صريح وفق سياسة صيد الأسماك المشتركة في الاتحاد الأوروبي. ويجب أن تكون هذه الإجراءات متوافقة ولا تقل صرامة عن إجراءات الاتحاد الأوروبي.

وحيثما تكون الإجراءات مطلوبة للتطبيق على مراكب الدول الأعضاء الأخرى (مثل تلك التي تنطبق ضمن مساحة ٦-١٢ ميلاً بحرياً)، فإنه يجب على الدول الأعضاء الإبلاغ أولاً عن الإجراءات التي تطبقها المفوضية الأوروبية، والدول الأعضاء الأخرى والمجالس الاستشارية الإقليمية. ويمكن للمفوضية تأكيد أو إلغاء أو تعديل هذه الإجراءات. يمكن توقع إدارة صيد الأسماك في منطقة أوسع في البحر المتوسط من قبل مفوضية تربية الأسماك العامة للبحر المتوسط (GFCM) والتي تأسست عام ١٩٤٩. وتنسق مفوضية تربية الأسماك العامة عمليات تقييم وإدارة المخزونات المشتركة وقد قامت بدور فعال بشكل متزايد في ما يلي:

- (١) تشجيع التنمية والمحافظة وإدارة موارد الحياة البحرية بشكل أكبر.
- (٢) صياغة إجراءات المحافظة على البيئة والتوصية بها.
- (٣) تشجيع مشاريع التدريب المشتركة والأبحاث.

جميع الدول المطلة على البحر المتوسط هي أعضاء في GFCM وتشارك في صنع قرارات المفوضية ولجانها.

## هل نبني إذاً محميات على الورق؟

على الرغم من مرور ستة عشر عاماً على اول التزام بحماية المناطق في البيئة البحرية، فإن دول البحر المتوسط قامت حتى اليوم بحماية أقل من ٥ في المائة من مساحة البحر. ولسوء الحظ فإن معظم هذه المنطقة تحظى بحماية فعلية ضئيلة - على سبيل المثال ملاذ البحر الليغوري الذي يشكل نصف المناطق المحمية الموجودة في البحر المتوسط والذي كان قد أنشئ من أجل حماية مرتبة الحيتان إلا أنه لم يوفر الحماية من مخاطر كالصيد.

وربما يكون التقييم الأكثر دقة لتوزيع ووضع المواطن الساحلية قد أثير جراء الالتزام باختيار مواقع اتفاقية Natura 2000 بموجب اتفاقية حماية الطيور ومواطنها في الاتحاد الأوروبي. وفي حين أن خطط الإدارة في طور التحضير لبعض مواقع Natura 2000 فإن توفير الحماية الكاملة لها لم تتوفر بعد.

والحقيقة أن الدول الأعضاء في الاتحاد الأوروبي قد فشلت بالكامل في إنجاز الشبكة وفق الموعد النهائي القانوني في عام ١٩٩٨ أي منذ ثماني سنوات. وعلى خلاف الاتفاقيات الدولية، اشترطت قوانين الاتحاد الأوروبي إمكانية محاسبة الدول الأعضاء غير الملتزمة قضائياً. وبموازاة ٢٣ حكم قضائي على الأقل حول معاهدات المحافظة على الطيور ومواطنها منذ بداية عام ١٩٩٩ (GELEX) في عدة دول منها فرنسا، إيطاليا، أسبانيا واليونان، تحسنت عمليات التنفيذ نوعاً ما، إلا أن الطريق لا يزال طويلاً نحو إنجازها.

في حين تتعلق معظم الاحكام بقضايا عدم التطبيق الكافي للقوانين في البيئة البرية يأتي التنفيذ في البيئة البحرية متأخراً جداً. والعدد الإجمالي للمخالفات هو مؤثر على التساهل الذي تبديه الحكومات للتوصل من الاتفاقيات السياسية. ولتوفير زخم جديد وربما محاولة تشريع نقص العمل السياسي، فإن الدول الأعضاء في الاتحاد الأوروبي قد وضعت لأنفسها مهلة جديدة لإنجاز Natura 2000 في البيئة البحرية بحلول عام ٢٠٠٨.

يستخدم نقص البيانات العلمية عادة كسبب لتبرير نقص التقدم في البحث عن المناطق للحماية. بيد أنه من الواضح ان نقص الإرادة السياسية والإقرار بأهمية البحار قد سمح بتطور هذا الجهل. والأهم من ذلك، فإن حماية المواقع تعتبر متساهلة جداً وتضارب القدرات في البيئة البحرية يشجع السلطات المختصة على إلقاء المسؤولية عن عاتقها والتأخر في اتخاذ أي إجراء.

## من المسؤول؟

تقع المسؤولية المطلقة في تنفيذ الالتزامات للحماية البحرية على حكومات الدول المطلة على البحر المتوسط. فجميعها لديها القدرة على حماية مياها الإقليمية وفق نطاقها. وبالنسبة إلى القسم الأكبر من أعالي البحار، يمكنها ويجب عليها أن تتحمل مسؤولية كاملة ضمن سياق مفوضية تربية الأسماك العامة للبحر المتوسط، معاهدة برشلونة ومعاهدة الأمم المتحدة للقانون البحري (UNCLOS).

إن حماية المناطق في المياه الإقليمية للاتحاد الأوروبي من تأثيرات الصيد، تتطلب حالياً اتخاذ إجراء من الدول الأعضاء، والمفوضية الأوروبية ومجلس الاتحاد الأوروبي لوزراء الثروات السمكية.



وبكلمات أخرى، فإن حكومات دول الاتحاد الأوروبي المتوسطية، مع غيرها في الشمال، يجب أن تحسن التزامها تجاه الحماية البحرية الإقليمية من خلال استغلال هذه الفرصة للتفاوض حول تشريع أوروبي أقوى لحماية البحر المتوسط والبحار في الدول الأوروبية الأخرى. بالاستناد الى هذا الاقتراح، فإن قادة الدول المطلة على البحر المتوسط لديهم فرصة حقيقية لتجاوز الشروط الحالية للمناطق المحمية وصياغة الأحكام لشبكة من المحميات البحرية المحمية بالكامل.

وسيمت تنفيذ القانون حال تبنيه على الصعيد الإقليمي والتعرف على عدد من مناطق الإدارة البيئية الفرعية داخل حوض البحر المتوسط والهيئات الموجودة أصلاً، مثل تلك التي وقعت معاهدة برشلونة، التي يمكن اشراكها في تنسيق وتنفيذ إجراءات المحافظة على البيئة.

وبالإضافة إلى خطة عمل البحر المتوسط تحت مظلة برنامج الأمم المتحدة للمحافظة على البيئة والنشاطات التي يقوم بها الاتحاد الأوروبي، فإن العملية السياسية أنتجت قاعدة للتعاون المحسّن في المنطقة بما في ذلك التعاون في مجال قضايا البيئة. وقد تأسست الشراكة الأوروبية المتوسطية في العام ١٩٩٥ بين الدول الأعضاء في الاتحاد الأوروبي ودول جنوب وشرق البحر المتوسط. وعلى الرغم من أن الاتفاق يهدف مبدئياً إلى تأسيس منطقة تجارة حرة بحلول العام ٢٠١٠، إلا أنه يتضمن ناحية خاصة بالاستدامة البيئية. ولتحقيق هذه الغاية اتفقت الدول على برنامج عمل للأولويات البيئية المتوسطة والقصيرة الأمد (SMAP)، وهو برنامج يوفر إطار التحرك والأموال لمناطق الإدارة المتكاملة للمياه، وإدارة النفايات، وتحديد وحماية مناطق التلوث الرئيسية والتنوع البيولوجي المهدد، وإدارة المناطق الساحلية المتكاملة (ICZM) ومحاربة التصحر. واحتفالاً بمرور عشرة أعوام على تأسيسها في العام ٢٠٠٥، فإن الشراكات الأوروبية المتوسطية تقوم حالياً بمراجعة أولوياتها للمستقبل.



## هل من بارقة أمل؟

في بداية عام ١٩٧٥، تعزز التعاون في حماية البحر المتوسط عندما قامت ٢١ دولة ساحلية والاتحاد الأوروبي (كان آنذاك يسمى المجموعة الاقتصادية الأوروبية) بتوقيع خطة عمل البحر المتوسط تحت مظلة برنامج الأمم المتحدة للمحافظة على البيئة (UNEP/MAP). والهدف المذكور كان "مواجهة التحديات لحماية البيئة البحرية والساحلية مع تعزيز الخطط الإقليمية والوطنية لتحقيق التنمية المستدامة".

تبحث خطة عمل البحر المتوسط تحت مظلة برنامج الأمم المتحدة للمحافظة على البيئة MAP اليوم عن السلطة القانونية في معاهدة برشلونة والاعتماد بشكل كبير على تنفيذ البرتوكولات الستة للمعاهدة. وتشمل هذه البرتوكولات التي لم تطبق كلها بعد ما يلي: (١) حماية المناطق المحمية الخاصة بالتنوع البيولوجي، (٢) رمي النفايات، (٣) منع التلوث بالمواد الخطرة في الحالات الطارئة، (٤) مصادر التلوث من المناطق البرية، (٥) التلوث الناتج عن عمليات الاستكشاف والاستخراج في الرف القاري وقاع البحر والتربة السفلية، (٦) حركة نقل النفايات الخطرة بين الحدود. تمت مراجعة وتحديث خطة عمل البحر المتوسط تحت مظلة برنامج الأمم المتحدة للمحافظة على البيئة في عام ١٩٩٦ واستمرت في تسهيل وتعزيز تنفيذ معاهدة برشلونة من خلال تشجيع البرامج المشتركة وتمويل الإجراءات لحماية البيئة البحرية.

ومنذ عام ١٩٧٥، كانت خطة عمل البحر المتوسط تحت مظلة برنامج الأمم المتحدة للمحافظة على البيئة تقوم على سبيل المثال بتسهيل برنامج لتقييم وضبط التلوث في منطقة البحر المتوسط (MED POL) والذي انتقل تدريجياً من التركيز في البدء على التقييم إلى اتخاذ إجراءات فاعلة للحد من التلوث البحري الناجم عن المصادر البرية. في المستقبل يمكن تطبيق خطة عمل البحر المتوسط للمحافظة على البيئة، بحيث يتم تأسيس الهيئات ذات العلاقة بموجب معاهدة برشلونة لتسهيل التنفيذ الإقليمي للأدوات القانونية الدولية والإقليمية الجديدة بما فيها تلك، إن وجدت، التي يتم تبنيها من قبل الاتحاد الأوروبي.

إن التعاون والتنسيق في المنطقة أو على الأقل بين تلك الدول السبع الساحلية التابعة للاتحاد الأوروبي شهدا تحسناً كبيراً من خلال أعمال الاتحاد الأوروبي. كما أن أماكن تربية الأسماك المشتركة في الاتحاد وسياسات المحافظة على الطبيعة تعزز المعايير المشتركة والتطبيق المشترك داخل حدودها وخارجها. وهذا بالإجمال يعود بالمنفعة على تطبيق المعايير البيئية، لكنه وفي ما يتعلق بسياسة المسامك المشتركة أدى إلى ضغوطات معاكسة على مستوى السوق والتنافس في قطاع المسامك.

من خلال الإقرار بتميز مصائد الأسماك المتوسطة وعدم كفاية أنظمة إدارة المسامك الحالية، قامت المفوضية الأوروبية بطرح اقتراح جديد حول الاستغلال المستدام لموارد الأسماك في البحر المتوسط (COM (2003) 589). وفي ذلك محاولة لتبيان النواحي الفنية المتعددة لصيد الأسماك بالتناغم مع سياسة المسامك المشتركة (مثل حجم المعدات) والأهم من ذلك دراسة الأسباب المتعلقة بانخفاض مخزون الأسماك في البحر المتوسط.

وفي حال استمرار النقاشات بين الدول الاعضاء في الاتحاد الأوروبي وفق المسار الحالي، فإن الدول الأعضاء قد تجتمع على تبني الأحكام التي تتطلب إنشاء مناطق لحماية المسامك وعلى وجه الخصوص حماية المناطق الهامة للأسماك مثل أماكن وضع البيوض. وهذه الخطوة قد تكون هامة، إلا أنها تبدو خطوة منفردة في الاتجاه الصحيح، حيث أن معظم نقاط الحماية التي طرحها المفوضية لموضوع حماية البحر المتوسط في الاقتراح الأصلي لأنظمة البحر المتوسط تأكلت بسبب سياسات وزراء المسامك في البحر المتوسط. وبالنسبة إلى أولئك الذي يواكبون المفاوضات، فإن السؤال الذي يفرض نفسه هو: ما هو مدى تفهم وزرائنا للاستغلال المستدام لموارد الثروات السمكية؟ وما لم يكن هناك تغير جذري في المعتقدات بعيداً عن الحماية الوطنية والتصادم السياسي مع قطاع صناعة الأسماك، لن يعرف البحر المتوسط بارقة أمل.

وفي مبادرة فردية، قامت المفوضية الأوروبية بتبني استراتيجية أوروبية واقترحات ذات علاقة لقانون الاتحاد الأوروبي الجديد لحماية البيئة البحرية. وهذه القوانين البحرية تعد بتقوية الحماية القانونية للبحر المتوسط. بيد أنها في حال كتب لها النجاح ستعمل للمرة الأولى كآلية فردية من الاتحاد الأوروبي لضبط التأثيرات على كافة الصناعات البحرية، وتستلزم أن يتم تعزيزها بشكل كبير من قبل البرلمان الأوروبي ومجلس الوزراء اللذين يتحملان مسؤولية فرصة تغيير وتحسين مسودة المفوضية الأوروبية.

## ٦. الخلاصات

لا يوجد نقص في الالتزامات والاتفاقيات الإقليمية والدولية، والنصائح العلمية التي تفصح عن الحاجة إلى إنشاء شبكة من المحميات البحرية. لكن ما ينقص هو الإرادة السياسية التي تحقق هذه الاتفاقيات على أرض الواقع. هذا الوضع يجب أن يتغير وغرينبيس تؤمن بأن سكان حوض البحر المتوسط سيضطعون بدور هام في تحقيق هذا الأمر.

تخيل البحر المتوسط زاخراً بالحياة والنظافة والصحة والإنتاج. المحميات البحرية تسمح لأطفالك والأجيال من بعدهم برؤية البحر غنياً وجميلاً - على الهيئة التي يجب أن يكون عليها. لن يمضي وقت طويل حتى نرى بأن البحر المتوسط قد استنزف بالكامل وتحول إلى مكب للنفايات. لم تفت الفرصة بعد على اتخاذ إجراء مناسب ولا يوجد أي عذر للتقاعس عن العمل.

يجب أن نخبر السياسيين محلياً وإقليمياً ودولياً بأن هذا البحر ملك لنا ويجب أن نحمله. نحن بحاجة إلى القوانين التي تسمح بإنشاء المحميات البحرية على نطاق واسع في أعالي البحر في المتوسط. كذلك نحتاج إلى إنشاء شبكة من المحميات البحرية بدءاً من اليوم وليس في المستقبل.

دول البحر المتوسط كافة شركاء في معاهدة التنوع البيولوجي بهدف وقف الخسائر في التنوع البيولوجي على اليابسة وفي البحار والمحيطات. وتعتقد منظمة غرينبيس بأن أفضل الطرق لتنفيذ التزامات معاهدة التنوع البيولوجي لحماية التنوع البيولوجي البحري تتمثل بإنشاء نظام تنفيذي تحت مظلة معاهدة الأمم المتحدة حول قوانين البحر. UNCLOS ويجب أن تسمح القوانين المشرعة بالحماية الكاملة من النشاطات المدمرة وتوفر آليات التطبيق.

لقد تم فعلاً تبني الخطوات الواعدة تجاه شبكة من المحميات البحرية في البحر المتوسط، وأبرزت معاهدة برشلونة توافقاً إقليمياً يمكن من خلالها إنشاء مناطق بحرية محمية ضمن وخارج الحدود الوطنية. وقد حقق الاتحاد الأوروبي الذي يضم سبع دول تطل على البحر المتوسط، والشراكات الإقليمية مع الدول غير الأعضاء، التقدم في مجال إنشاء شبكة من المناطق البحرية المحمية.

لكن الخطوات المتخذة حتى الآن أقل بكثير عن اللازم. مثلاً، ملاذ البحر الليغوري هو أول منطقة محمية خاصة في أعالي بحار البحر المتوسط، أنشئت تحت مظلة معاهدة برشلونة، وتغطي فقط ٣ في المائة من مياه البحر المتوسط، إلا أنها مخصصة لحماية الحيتان والدلافين ولا تحظر أعمال الصيد خارج حدود الإجراءات المطبقة مثل حظر استخدام الشباك المتحركة. وتغطي شبكة Natura 2000 التي جرى إنشاؤها على مستوى دول الاتحاد الأوروبي أقل من ١ في المائة من مياه البحر المتوسط.

دولياً، قام الاتحاد الأوروبي بدور ريادي في مباحثات إنشاء مناطق بحرية محمية في أعالي البحار. وفي الاجتماع الذي جرى مؤخراً تحت مظلة معاهدة المحافظة على التنوع البيولوجي، دعا الاتحاد الأوروبي إلى وضع هدف مؤقت بإنشاء ١٠-٥ مناطق بحرية محمية في أعالي البحار بحلول العام ٢٠٠٨. وهذه الدعوات تبقى عديمة الفائدة بدون وجود إرادة سياسية للبدء في هذه العملية في البحار التي تقع في مناطقها - والبحر المتوسط هو المكان المثالي للبدء ذلك.

يجب على دول البحر المتوسط العمل معاً من أجل حماية البحر المتوسط، موردنا وكنزنا المشترك.

**المتوسط بحرنا، فلنعمل على حمايته.**

© غرينيس/كويكتا

© غرينيس/غراس



© غرينيس/نيومان

- 1 Zenetos, A., Siokou-Frangou, I., Gotsis-Skretas, O. and Groom, S. 2002. The Mediterranean Sea-blue oxygen-rich, nutrient-poor waters. In Europe's Biodiversity - biogeographical regions and seas. European Environment Agency.
- 2 Occhipinti-Ambrogi, A. and Savini, D. 2003. Biological invasions as a component of environmental change in stressed marine ecosystems. Marine Pollution Bulletin 46.
- 3 Emig, C.C. and Geistdoerfer, P. 2004. The Mediterranean deep-sea fauna: historical evolution, bathymetric variations and geographical changes. Carnets de Géologie/Notebooks on Geology Maintenon, Article 2004/01
- 4 IUCN Species Survival Commission. 2004. IUCN Red List of threatened species.
- 5 Zenetos, A., Siokou-Frangou, I., Gotsis-Skretas, O. and Groom, S. 2002. The Mediterranean Sea-blue oxygen-rich, nutrient-poor waters. In Europe's Biodiversity - biogeographical regions and seas. European Environment Agency.
- 6 Seal Conservation Society. 2005. Mediterranean Monk Seal (*Monachus monachus*).  
[www.pinnipeds.org/species/medmonk](http://www.pinnipeds.org/species/medmonk)
- 7 - MAP. 1987. Action Plan for the Management of the Mediterranean Monk Seal. Adopted September 1987, Barcelona, Spain.
- 8 IUCN Species Survival Commission. 2004. IUCN Red List of threatened species.
- 9 Margaritoulis, D. 2003. The status of marine turtles in the Mediterranean. In Proceedings of the First Mediterranean Conference on Marine Turtles. (eds. D. Margaritoulis and A. Demetropoulos). Pp 51-61. Nicosia, Cyprus.
- 10 IUCN Species Survival Commission. 2004. IUCN Red List of threatened species.
- 11 Margaritoulis, D. 2003. The status of marine turtles in the Mediterranean. In Proceedings of the First Mediterranean Conference on Marine Turtles. (eds. D. Margaritoulis and A. Demetropoulos). Pp 51-61. Nicosia, Cyprus.
- 12 Zenetos, A., Siokou-Frangou, I., Gotsis-Skretas, O. and Groom, S. 2002. The Mediterranean Sea-blue oxygen-rich, nutrient-poor waters. In Europe's Biodiversity - biogeographical regions and seas. European Environment Agency.



## لائحة الأسماء المختصرة

ACCOBAMS	”أكوبامز” - اتفاقية الحفاظ على الحيتان في مناطق البحر الأسود والبحر المتوسط والمنطقة المحيطة بالمحيط الأطلسي www.accobams.org
ASCI	مناطق منافع الحماية الخاصة الخاضعة لمعاهدة بيرن حول الحفاظ على الحياة البرية والمواطن الطبيعية الأوروبية.
CBD	معاهدة حماية التنوع البيولوجي www.biodiv.org
CFP	سياسة المسامك المشتركة للاتحاد الأوروبي
EC	المجموعة الأوروبية
EEA	وكالة البيئة الأوروبية www.eea.eu.int
EU	الاتحاد الأوروبي www.europa.eu.int
Euro-Med	الشراكة الأوروبية المتوسطية (اتفاقية برشلونة) بين دول الاتحاد الأوروبي ودول البحر المتوسط الأخرى. http://europa.eu.int/comm/external_relations/euromed
FAO	منظمة الأغذية والزراعة التابعة للأمم المتحدة www.fao.org
GFCM	المفوضية العامة لأسماك البحر المتوسط www.fao.org/fi/body/rfb/GFCM/gfcm_home.htm
IMO	المنظمة البحرية الدولية www.imo.org
ICCAT	”أيكات” - اللجنة الدولية للمحافظة على سمك التونة الأطلسي www.iccat.es
IPCC	الهيئة الحكومية حول تغير الطقس www.ipcc.ch
IUCN	الاتحاد العالمي للحفاظ على البيئة www.iucn.org
IUU	عمليات الصيد غير القانونية وغير المنظمة وغير المصرح عنها
MAP	خطة عمل البحر المتوسط تحت مظلة برنامج الأمم المتحدة للبيئة (UNEP/MAP) www.unepmap.org
MARPOL	المعاهدة الدولية لمنع التلوث البحري من السفن
MCS	أعمال المراقبة والضبط والمسح
MED POL	برنامج تقييم وضبط التلوث في منطقة البحر المتوسط
MPA	منطقة بحرية محمية
PCB	البيفينيل المتعدد الكلور (مركب كيميائي)
POP	ملوث عضوي دائم الاثر
RCEP	المفوضية الملكية للتلوث البيئي (المملكة المتحدة) www.rcep.org.uk
SMAP	برنامج الأعمال البيئية القصيرة والمتوسطة الأمد (لشراكة الأوروبية المتوسطية)
SPA	المناطق المحمية الخاصة بموجب معاهدة برشلونة قبروتوكول خاص بالمناطق المحمية الخاصة والتنوع البيولوجي في البحر المتوسط
SPAMI	المناطق المحمية الخاصة الهامة والتنوع البيولوجي في البحر المتوسط المدرجة تحت مظلة برتوكول معاهدة برشلونة
TAC	إجمالي كمية الصيد المسموح بها
UK	المملكة المتحدة
UN	الأمم المتحدة www.un.org
UNCLOS	معاهدة الأمم المتحدة حول القوانين البحرية www.un.org/depts/los
UNEP	برنامج الأمم المتحدة للمحافظة على البيئة www.unep.org
US	الولايات المتحدة
WSSD	القمة العالمية حول التنمية المستدامة www.johannesburgsummit.org
WTO	منظمة التجارة العالمية www.wto.org
WWF	الصندوق العالمي للطبيعة، المعروف سابقاً بالصندوق العالمي للحياة البرية. www.panda.org

- 31 EC Regulation 345/92
- 32 GFCM Regulation 97/1
- 33 EC Regulation 1239/98
- 34 Tudela, S. 2004. Ecosystem effects of fishing in the Mediterranean: an analysis of the major threats of fishing gear and practices to biodiversity and marine habitats. General Fisheries Commission for the Mediterranean. Studies and Reviews, Number 74. Rome.
- 35 Tudela, S. 2004. Ecosystem effects of fishing in the Mediterranean: an analysis of the major threats of fishing gear and practices to biodiversity and marine habitats. General Fisheries Commission for the Mediterranean. Studies and Reviews, Number 74. Rome.
- 36 Tudela, S. 2004. Ecosystem effects of fishing in the Mediterranean: an analysis of the major threats of fishing gear and practices to biodiversity and marine habitats. General Fisheries Commission for the Mediterranean. Studies and Reviews, Number 74. Rome.
- 37 Margaritoulis, D. 2003. The status of marine turtles in the Mediterranean. In Proceedings of the First Mediterranean Conference on Marine Turtles. (eds. D. Margaritoulis and A. Demetropoulos). Pp 51-61. Nicosia, Cyprus.
- 38 Gramentz, D. 1998. Involvement of Loggerhead turtle with the plastic, metal and hydrocarbon pollution in the central Mediterranean. Marine Pollution Bulletin Vol. 19, No.1, January 1998.
- 39 Mortimer, J.A., Donnelly, M. and Plotkin, P.T. 2000. Sea Turtles In: Seas at the Millennium: An Environmental Evaluation. (ed. C. Sheppard) Ch. 111. Elsevier Science, Oxford, UK.
- 40 López Linage, J. and Arbex, J.C. 1991. Traditional fisheries and ecological conflicts 1681-1794. Ministry of Agriculture, Fisheries and Food. General Secretariat of Marine Fisheries. Lundweg Editors, Madrid.
- 41 Gual, A. 1999. The bluefin tuna in the Eastern Atlantic and Mediterranean: Chronicle of a death foretold.
- 42 WWF briefing on ATRT's "The Tuna Ranching Intelligence Unit", issued 21 September 2004.
- 43 Neither in 2000 nor in 2002 has ICCAT been able to assess the population of bluefin tuna, due to the poor quality of data provided by its Member Countries. ICCAT has explicitly pointed out this problem in various occasions and linked it to the expansion of tuna ranching activities. See ICCAT Annual Report 2004-2005, I Part - Vol 2. Madrid, 2005.
- 44 NOAA Fisheries. 2004. Stock Assessment and Fishery Evaluation (SAFE) Report for Atlantic Highly Migratory Species. U.S. National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA) National Marine Fisheries Service - Highly Migratory Species Management Division.
- 45 Tudela, S. and García, R. 2004. Tuna Farming in the Mediterranean: the bluefin tuna stock at stake. WWF Mediterranean Program.
- 46 Lovatelli, A. 2005. Summary report on the status of bluefin tuna aquaculture in the Mediterranean.. In: Report of the third meeting of the Ad Hoc GFCM/ICCAT Working Group On Sustainable Bluefin Tuna Farming/ Fattening Practices In The Mediterranean, Rome, March 2005. FAO Fisheries Report No. 779 - FIRI/R779
- 47 Tudela, S. 2005. Risk on local fish populations and ecosystems posed by the use of imported feed fish by the tuna farming industry in the Mediterranean. WWF Mediterranean Program.
- 48 Tudela, S. 2005. Risk on local fish populations and ecosystems posed by the use of imported feed fish by the tuna farming industry in the Mediterranean. WWF Mediterranean Program.
- 49 Spanish Society of Cetaceans. 2005. Alarming decline of the common dolphin in Eastern Andalusia.
- 50 WWF. 2004. WWF Briefing on ATRT's "The Tuna Ranching Intelligence Unit", issued 21 September 2004.
- 51 Goldberg, R. and Naylor, R. 2005. Future seascapes, fishing, and fish farming. *Frontiers in Ecology and the Environment*. 3 (1).
- 52 GFCM. 2004. Progress of Mediterranean Aquaculture since the Third Session of the Committee on Aquaculture. 4th Session of the General Fisheries Commission for the Mediterranean Committee on Aquaculture, Alexandria, Egypt, June 2004.
- 53 GFCM. 2004. Report of the seventh session of the Scientific Advisory Committee, General Fisheries Commission for the Mediterranean. Rome, Italy, October 2004. FAO Fisheries Reports R763.
- 54 Belias, C.V., Bikas, V.G., Dassenakis, M.J. & Scoullou, M.J. 2003. Environmental Impacts of Coastal Aquaculture in Eastern Mediterranean bays. The Case of Astakos Gulf, Greece. *Environmental Science and Pollution Research* 10 (5) 287-295.
- 55 UNEP. 2002. Regionally Based Assessment of Persistent Toxic Substances; Mediterranean Regional Report. United Nations Environment Program, Chemicals. Chatelaine, Switzerland.
- 56 MAP and REMPEC. 1996. An Overview of Maritime Transport in the Mediterranean. Athens, United Nations Environment Programme.
- 57 EEA. 1999. State and Pressures of the Marine and Coastal Mediterranean Environment. Environmental Issues Series (5). European Environment Agency, Copenhagen.
- 58 UNEP. 2002. Regionally Based Assessment of Persistent Toxic Substances; Mediterranean Regional Report. United Nations Environment Program, Chemicals. Chatelaine, Switzerland.



- 13 Tudela, S. and Simard, F. 2004. The Mediterranean deep-sea ecosystems. An overview of their diversity, structure, functioning and anthropogenic impacts, with a proposal for their conservation. IUCN Centre for Mediterranean Cooperation, Malaga, Spain and WWF Rome, Italy.
- 14 UNEP. 2005. Tourism Expansion: Increasing Threats, or Conservation Opportunities? Early Warning on Emerging Environmental Threats. 6.
- 15 Benoit, G., Comeau, A. (Eds) 2005. A Sustainable Future for the Mediterranean: The Blue Plan's Environment and Development Outlook. Earthscan, London.
- 16 Benoit, G., Comeau, A. (Eds) 2005. A Sustainable Future for the Mediterranean: The Blue Plan's Environment and Development Outlook. Earthscan, London.
- 17 "Recent estimates indicate that exploitation has depleted large predatory fish communities worldwide by at least 90% over the past 50-100 years. We demonstrate that these declines are general, independent of methodology, and even higher for sensitive species such as sharks". Myers, R.A. and Worm, B. 2005. Extinction, survival or recovery of large predatory fishes. The Royal Society.
- 18 FAO Newsroom. July 2005. Mediterranean fisheries: as stocks decline, management improves.
- 19 FAO. 2004. The State of World Aquaculture and Fisheries 2004. United Nations Food and Agriculture Organisation, Rome.
- 20 Streftaris, N. 2004. Fish stocks outside Safe Biological Limits in 2002. Indicator Fact Sheet: FISH1a, European Environment Agency, Copenhagen, 11pp.
- 21 EEA. 2003. Fisheries and Aquaculture. In Europe's Environment: The Third Assessment. Environmental Assessment Report (10). European Environment Agency Chapter 2.5, pp 61-70.
- 22 UNEP/MAP. 2004. Transboundary Diagnostic Analysis (TDA) for the Mediterranean Sea. UNEP/MAP, Athens, 2004.
- 23 ICCAT. 2005. Report for Biennial Period, 2004-05. Part 1 Volume 2. Madrid, Spain.
- 24 Kelleher, K. 2005. Discards in the world's marine fisheries: an update. United Nations Food and Agriculture organization, Rome.
- 25 Gual, A. 1999. The bluefin tuna in the Eastern Atlantic and Mediterranean: Chronicle of a death foretold. European Commission. 2001. Green Paper on the future of the Common Fisheries Policy.
- 27 ICCAT. 2005. Report for Biennial Period, 2004-05. Part 1 Volume 2. Madrid, Spain.
- 28 GFCM. 2004. Report of the seventh session of the Scientific Advisory Committee, General Fisheries Commission for the Mediterranean. Rome, 19-22 October 2004. FAO Fisheries Report No. 763.
- 29 Tudela, S. 2004. Ecosystem effects of fishing in the Mediterranean: an analysis of the major threats of fishing gear and practices to biodiversity and marine habitats. General Fisheries Commission for the Mediterranean. Studies and Reviews, Number 74. Rome.
- 30 United Nations Resolutions 44/255 and 46/2185, adopted by the United Nations General Assembly in 1989 and 1991 respectively.



- 71 Tudela, S. 2004. Ecosystem effects of fishing in the Mediterranean: an analysis of the major threats of fishing gear and practices to biodiversity and marine habitats. General Fisheries Commission for the Mediterranean. Studies and Reviews, Number 74. Rome.
- 72 Tudela, S. 2004. Ecosystem effects of fishing in the Mediterranean: an analysis of the major threats of fishing gear and practices to biodiversity and marine habitats. General Fisheries Commission for the Mediterranean. Studies and Reviews, Number 74. Rome.
- 73 Laist, D.W., Knowlton, A.R., Mead, J.G., Collett, A.S. and Podesta, M. 2001. Collisions between ships and whales. *Marine Mammal Science* 17 (1) 35-75
- 74 EEA. 2005. Priority issues in the Mediterranean environment. European Environment Agency Report 5/2005. Copenhagen.
- 75 European Communities. 2004. Living with coastal erosion in Europe: Sediment and Space for Sustainability - Results from the EuroErosion Study. PART II - Maps and statistics. May 2004. National Institute for Coastal and Marine Management of the Netherlands (RIKZ)
- 76 Schofield, G., Katselidis, K. and Hoff, S. 2001. Eastern Mediterranean 'Holiday Hotspots' versus Sea Turtle 'Nesting Hotspots'. *Marine Turtle Newsletter* 92: 12-13. ARCHELON - the Sea Turtle Protection Society of Greece.
- 77 Johnson, W.M. and Lavigne, D.M. 1999. Mass tourism and the Mediterranean Monk Seal. The role of mass tourism in the decline and possible future extinction of Europe's most endangered marine mammal, *Monachus monachus*. *The Monachus Guardian* 2 (2).
- 78 Schröter, D. et al. 2005. Ecosystem Service Supply and Vulnerability to Global Change in Europe. *Science*, 310 (25): 1333-1337.
- 79 Somot, S., Sevault, F. and Déqué, M. 2004. Climate change scenario for the Mediterranean Sea. *Geophysical Research Abstracts* 6: 02447.
- 80 Danovara, R., Dell'Anno, A. and Pusceddu, A. 2004. Biodiversity response to climate change in a warm deep sea. *Ecology Letters*, 7: 821-828.
- 81 IPCC. 2001. *Climate Change 2001: Impacts Adaptation and Vulnerability*. Contribution of Working Group II to the Third Assessment report of the Intergovernmental panel on Climate Change. Cambridge University Press, UK.
- 82 EEA. 2005. Priority issues in the Mediterranean environment. European Environment Agency Report 5/2005. Copenhagen.
- 83 EEA. 2005. Priority issues in the Mediterranean environment. European Environment Agency Report 5/2005. Copenhagen.
- 84 Zenetos, A., Siokou-Frangou, I., Gotsis-Skretas, O. and Groom, S. 2002. The Mediterranean Sea-blue oxygen-rich, nutrient-poor waters. In *Europe's Biodiversity - biogeographical regions and seas*. European Environment Agency.
- 85 Zenetos, A., Siokou-Frangou, I., Gotsis-Skretas, O. and Groom, S. 2002. The Mediterranean Sea-blue oxygen-rich, nutrient-poor waters. In *Europe's Biodiversity - biogeographical regions and seas*. European Environment Agency.
- 86 Carlton, J.T. 2001. *Introduced Species in US coastal waters*. Pew Oceans Commission.
- 87 Occhipinti-Ambrogi, A. and Savini, D. 2003. Biological invasions as a component of environmental change in stressed marine ecosystems. *Marine Pollution Bulletin* 46 (5): 542-51.
- 88 United Nations. 2002. *World Summit on Sustainable Development - Johannesburg plan of implementation*.
- 89 American Association for the Advancement of Science (2001) *Scientific Consensus Statement on Marine Reserves and Marine Protected Areas*.
- 90 American Association For the Advancement of the Sciences. 2001. *Scientific consensus statement on marine reserves and marine protected areas*.  
[www.nceas.ucsb.edu/Consensus/Consensus\\_Statement.doc](http://www.nceas.ucsb.edu/Consensus/Consensus_Statement.doc)
- 91 Partnership for Interdisciplinary Studies of Coastal Oceans. 2002. *The science of marine reserves*.
- 92 Roberts, C.M. et al. 2003. Ecological criteria for evaluating candidate sites for marine reserves. *Ecological applications* 13 (1, suppl): 5199-5215
- 93 Department of Conservation. 2005. *Protecting our Seas - Tiakina a Tangaroa*. An overview of New Zealand's marine biodiversity conservation and the role of marine protected areas.
- 94 Roberts, C.M. and Hawkins, J.P. 2000. *Fully-Protected Marine Reserves: A Guide*. WWF Endangered Seas Campaign, Washington DC, USA and Environment Department, University of York, York, UK.
- 95 Harmelin-Vivien, M. 2000. Influence of fishing on the trophic structure of fish assemblages in Mediterranean seagrass beds. In: *Fishing down the Mediterranean food webs? CIESM Workshop Series No. 12*,
- 96 Macpherson, E. 2000. Fishing effects on trophic structure of rocky littoral fish assemblages. In: *Fishing down the Mediterranean food webs? CIESM Workshop Series No. 12*,



- 59 Otay E.N., Work P.A. Bökreçi O. S. Effects of marine sand exploitation on coastal erosion and development of rational sand production criteria. [www.ce.boun.edu.tr/otay/Kilyos/pdf/MarineSand.pdf](http://www.ce.boun.edu.tr/otay/Kilyos/pdf/MarineSand.pdf). 2005.
- 60 Boyd S.E., Limpenny D.S., Rees H.L. and Cooper K.M. 2005. The effect of marine sand and gravel extraction on the macrobenthos at a commercial dredging site (results 6 years post-dredging). *Ices Journal of Marine Science* 62 (2): 145-162.
- 61 Van Dalssen J.A., Essink K., Madsen H.T., Birklund J., Romero J. and Manzanera M. 2000. Differential response of macrozoobenthos to marine sand extraction in the North Sea and the Western Mediterranean. *Ices Journal of Marine Science* 57 (5): 1439-1445.
- 62 Sarda R., Pinedo S., Gremare A. and Taboada S. 2000. Changes in the dynamics of shallow sandy-bottom assemblages due to sand extraction in the Catalan Western Mediterranean Sea. *Ices Journal of Marine Science* 57 (5): 1446-1453.
- 63 EEA. 1999. State and Pressures of the Marine and Coastal Mediterranean Environment. Environmental Issues Series (5). European Environment Agency, Copenhagen.
- 64 Pavlakis, P. Tarchi, D. and Sieber, A.J. 2001. On the Monitoring of Illicit Vessel Discharges: A Reconnaissance Study in the Mediterranean Sea. European Commission EC DG Joint Research Centre/EC DG Environment. Report EUR 199906 EN.
- 65 Pavlakis, P. Tarchi, D. and Sieber, A.J. 2001. On the Monitoring of Illicit Vessel Discharges: A Reconnaissance Study in the Mediterranean Sea. European Commission EC DG Joint Research Centre/EC DG Environment. Report EUR 199906 EN.
- 66 REMPEC (undated) Protecting the Mediterranean against Accidents and illegal discharges from Ships. Regional Marine Pollution Emergency Response Centre for the Mediterranean Sea. Malta. [http://www.rempec.org/admin/upload/publications/WS%20BROCHURE%20\(low%20res\).pdf](http://www.rempec.org/admin/upload/publications/WS%20BROCHURE%20(low%20res).pdf)
- 67 Michel, M., Gilbert, G., Waldron, J., Blocksidge, C.T., Etkin, D.S. and Urban, R. 2005. Potentially Polluting Wrecks in Marine Waters. Issue Paper Prepared for the 2005 International Oil Spill Conference. May 2005, Miami Beach.
- 68 UNEP. 2000. The Conservation of the Marine Mammals within the framework of the Mediterranean Action Plan. The third global meeting of Regional Seas Conventions and Actions Plans, Monaco, November 2000.
- 69 Tudela, S. 2004. Ecosystem effects of fishing in the Mediterranean: an analysis of the major threats of fishing gear and practices to biodiversity and marine habitats. General Fisheries Commission for the Mediterranean. Studies and Reviews, Number 74. Rome.
- 70 Di Natale, A. 1995. Driftnet impact on protected species: observers' data from the Italian fleet and proposal for a model to assess the number of cetaceans in the by-catch. ICCAT Collective Volume of Scientific Papers 44: 255-263.





© غرينبيس/نيومان

## محميات بحرية في الأبيض المتوسط



[www.oceans.greenpeace.org](http://www.oceans.greenpeace.org)



© غرينبيس ٥٩



© غرينبيس/هيل

- 97 Natural Reserve of Bouches de Bonifacio. 2003. Quantitative and qualitative evaluation of target species  
between 10 and 20 m within the border of the International Marine Park (missions 2001, 2202 and 2003).
- 98 Ami, D., Cartigny, P. and Rapaport, A. 2005. Can marine protected areas enhance both economic and bio-  
logical situations. *Comptes Rendus Biologies* 328: 357-366.
- 99 Pezzey, J.C.V., Roberts, C.M. and Urdal, B.T. 2000. A simple bioeconomic model of a marine reserve.  
*Ecological Economics* 33: 77-91.
- 100 Royal Commission on Environmental Pollution. 2004. Turning the Tide: Addressing the Impact of Fisheries  
on the Marine Environment. 25th Report, December 2004.
- 101 Rudd, M.A. and Tupper, M.H. 2002. The impact of Nassau grouper size and abundance on scuba diver  
site selection and MPA economics. *Coastal management* 30 (2): 133-151
- 102 Commonwealth of Australia. 2003. The benefits of marine protected areas. A discussion paper prepared  
for the Vth IUCN World Parks Congress Durban, South Africa 2003. ISBN 0 624 54949 4
- 103 White, A.T., Vogt, H.P. and Arin, T. 2000. Philippine coral reefs under threat: The economic losses caused  
by reef destruction. *Marine Pollution Bulletin* 40 (7):598-605
- 104 Halpern, B.S. 2003. The impact of marine reserves: do reserves work and does reserve size matter?  
*Ecological Applications* 13 (1): 117-137
- 105 World Parks Congress. 2003. Building a Global System of Marine and Coastal Protected Area Networks.  
Recommendation 5.22 (approved) of the World Parks Congress, Durban, South Africa.
- 106 Halpern, B.S. 2003. The impact of marine reserves: do reserves work and does reserve size matter?  
*Ecological Applications* 13 (1): 117-137
- 107 Roberts, C.M. and Hawkins, J.P. 2000. Fully-Protected Marine Reserves: A Guide. WWF Endangered  
Seas Campaign, Washington DC, USA and Environment Department, University of York, York, UK.
- 108 Sale, P.F. et al. 2005. Critical science gaps impede use of no-take fishery reserves. *Trends in Ecology and  
Evolution*. 20 (2) February 2005.
- 109 Beattie A. et al. 2002. Ecological and economic aspects of size and placement of marine protected areas:  
A spatial modelling approach. *Natural Resource Modelling* 15 (4), 413-437
- 110 Royal Commission on Environmental Pollution. 2004. Turning the Tide: Addressing the Impact of Fisheries  
on the Marine Environment. 25th Report, December 2004.
- 111 Roberts, C.M. and Hawkins, J.P. 2000. Fully-Protected Marine Reserves: A Guide. WWF Endangered  
Seas Campaign, Washington DC, USA and Environment Department, University of York, York, UK.
- 112 Ballantine, W.J. 1997. Design principles for systems of 'no-take' marine reserves. The design and  
monitoring of marine reserves, Fisheries Centre, University of British Columbia, Canada.
- 113 Roberts, C.M., Halpern, B., Palumbi, S.R. and Warner, R.R. 2001 Reserve networks: why small, isolated  
protected areas are not enough. *Conservation Biology in Practice*.2 (3)
- 114 Roberts, C.M., Halpern, B., Palumbi, S.R. and Warner, R.R. 2001 Reserve networks: why small, isolated  
protected areas are not enough. *Conservation Biology in Practice*.2 (3)
- 115 Roberts C.M. and Mason, L. Design of marine protected area networks in the North Sea and Irish Sea.
- 116 Roberts C.M. and Mason, L. Design of marine protected area networks in the North Sea and Irish Sea.
- 117 Roberts, C.M. and Hawkins, J.P. 2000. Fully-Protected Marine Reserves: A Guide. WWF Endangered  
Seas Campaign, Washington DC, USA and Environment Department, University of York, York, UK.
- 118 Roberts, et al. 2001. Effects of Marine Reserves on Adjacent Fisheries. *Science* Vol.294.
- 119 Galal, N., Ormond, R. and Hassan, O. 2002. Effect of a network of no-take reserves in increasing catch  
per unit effort and stocks of exploited reef fish at Nabq, South Sinai, Egypt. *Marine and Freshwater  
Research* 53(2)
- 120 Resolution of the Council of the European Communities and of the Representatives of the Governments of  
the Member States meeting within the Council of 17 May 1977 on the continuation and implementation of  
a European Community policy and action programme on the environment (OJ C139, 13/06/1977)
- 121 As evident from a statement of the Union of Concerned Scientists,  
<http://www.ucsusa.org/ucs/about/page.cfm?pageID=1009>
- 122 In accordance with Recommendations 14, 15 and 16 (1989) and Resolution No. 3 (1996) of the Bern  
Convention.



© غرينبيس / غراس

# محميات بحرية في الأبيض المتوسط

Greenpeace is an independent, campaigning organisation which uses non-violent, creative confrontation to expose global environmental problems and to force solutions essential to a green and peaceful future.

Greenpeace International Ottho Heldringstraat 5, 1066 AZ Amsterdam, Netherlands  
T+31 20 718 2000 F+31 20 514 8156 [www.oceans.greenpeace.org](http://www.oceans.greenpeace.org)

Printed on 100% Post Consumer Recycled,  
chlorine free paper.

Design: [www.nicolepostdesign.nl](http://www.nicolepostdesign.nl)



**GREENPEACE**