



الدورة السادسة عشرة

كينغستون، جامايكا

٢٦ نيسان/أبريل - ٧ أيار/مايو ٢٠١٠

موجز للأعمال البيئية التي اضطلع بها المتعاقدون

١ - طلبت اللجنة القانونية والتقنية من كل متعاقد من المتعاقدين، من أجل المساعدة في النظر في التقارير السنوية المقدمة منهم، موافاتها بموجز للأعمال البيئية التي اضطلع بها منذ التوقيع على عقده مع السلطة. وقد أعدت الأمانة هذا التقرير على أساس استعراض أولي للتقارير السنوية المقدمة من المتعاقدين وهو يحتوي على موجز للأعمال البيئية التي اضطلع بها المتعاقدون لغاية عام ٢٠٠٨.

٢ - بيد أن هذه الوثيقة لا تحاول تناول مسألة ما إذا كانت هذه الأعمال تتفق مع التوصيات البيئية الصادرة عن اللجنة القانونية والتقنية في الوثيقة ISBA/7/LTC/1/Rev.1. ولم تقيّم الأمانة أيّاً من البيانات التي عرضها المتعاقدون، ولذلك لا يمكن إبداء تعليقات بخصوص مدى الصحة العلمية للتحليلات المعروضة أو بخصوص آثار هذه التحليلات. بيد أنه تجدر الإشارة إلى وجود قدر كبير من التباين من حيث جودة ومقدار المعلومات المعروضة من عام إلى عام وكذلك فيما بين المتعاقدين.

٣ - وقد بدأت الأمانة في إجراء تحليل أكثر عمقاً للبيانات المقدمة من المتعاقدين في كل سنة من السنوات المشمولة بالتقرير، بما في ذلك ما إذا كانت التوصيات البيئية الصادرة عن اللجنة القانونية والتقنية قد أثبتت. وسيكون في وسع الأمانة تقديم تقرير مرحلي عن هذا العمل إلى اللجنة القانونية والتقنية أثناء الدورة السادسة عشرة للسلطة في عام ٢٠١٠. وستحتوي هذه الوثيقة على جدول يبين ما هي البيانات المشار إليها في التوصيات والتي عرضها كل متعاقد في كل فترة من الفترات المشمولة بالتقرير والشكل الذي عُرضت فيه.



وقد تنظر اللجنة حينئذ فيما إذا كانت هذه المهمة حديرة بالاهتمام وفي تقديم توصية بخصوص الموارد التي ينبغي أن تخصصها الأمانة لهذه المهمة.

أولا - الرابطة الصينية للبحث والتطوير بشأن الموارد المعدنية للمحيطات (كومرا)

٤ - قامت الرابطة الصينية للبحث والتطوير بشأن الموارد المعدنية للمحيطات (كومرا) بتناول مسألة مدى التغير الطبيعي للبيئة. ويُشار إلى هذا المشروع على أنه مشروع "مدى التغير الطبيعي لخط الأساس". وكجزء من هذه الدراسة، قامت الرابطة الصينية (كومرا) بخمس رحلات بحرية بحثية إلى المنطقة التي تطالب بها بغية جمع البيانات البيئية. وتشمل البيانات المجمعة البارامترات الفيزيائية والكيميائية والأحيائية (البيولوجية) بما في ذلك الأحياء الجزئية) والجيولوجية والبارامترات الخاصة بالأرصاء الجوية. وقد قُدمت تفاصيل عن التقنيات المستخدمة وكُمل التحليل الوصفي برسوم بيانية موجزة وخرائط لمواقع العينات. وقامت الرابطة الصينية (كومرا) بتحليل التغير الزمني والمكاني في البارامترات المقیسة.

٥ - وفي عام ٢٠٠١، قامت الرابطة الصينية (كومرا) بإجراء دراسات عن التأثير البيئي لاختبار المعدات التجريبية الأولية. وقد شملت هذه الدراسة إجراء اختبار لنظام تعدين في بحيرة ضحلة باستخدام عقيدات اصطناعية. وقُدّم موجز للإجراءات المتبعة وللنتائج التي تم الحصول عليها. ويذكر التقرير أنه لم يحدث سوى تأثير ضئيل على البيئة ولكن ذلك قد يكون نتيجة لوجود الرواسب الأخرشن في البحيرة بالمقارنة مع الرواسب الموجودة في أعماق البحار مما يُحدث عموداً مائياً أصغر كما أن أي رواسب مستثارة من العمود المائي ترسو بسرعة. ويشير التقرير إلى أن التأثير المحدود قد يكون أيضاً نتيجةً للحجم الصغير للاختبار ومدته القصيرة.

٦ - وتذكر التقارير السنوية للرابطة الصينية للبحث والتطوير في الموارد المعدنية للمحيطات (كومرا) أن مبلغ ٢,١ مليون دولار قد أنفق بصورة محددة على برنامج 'مدى التغير الطبيعي لخط الأساس'. وبالإضافة إلى ذلك، أنفق مبلغ ٢,١ مليون دولار على "تجريات أجريت في البحر" و "تقييم للموارد والتأثير البيئي". وأنفقت الرابطة الصينية (كومرا) مبلغ ٣,٢ ملايين دولار على أنشطة أخرى قد تكون متصلة بالبحوث البيئية، بما في ذلك تخزين العينات ورفع مستوى قواعد البيانات.

ثانياً - شركة تنمية موارد أعماق المحيطات المحدودة

٧ - كل تقرير سنوي من تقارير شركة تنمية موارد أعماق المحيطات المحدودة (اليابان) يذكر أن الأعمال البيئية لن يُضطلع بها إلا في المرحلة القادمة من العمل، عندما يثبت أن تعدين العقيدات المتعددة الفلزات له مقومات البقاء تجارياً. بيد أن أول تقرير يحتوي فعلاً على وصف موجز لأحوال الأرصاد الجوية، وإن كان لم يُذكر فيه متى ستُجمع هذه المعلومات.

ثالثاً - المعهد الاتحادي لعلوم الأرض والموارد الطبيعية في جمهورية ألمانيا الاتحادية

٨ - قام المعهد الاتحادي لعلوم الأرض والموارد الطبيعية في جمهورية ألمانيا الاتحادية بالتوقيع على العقد الخاص به في عام ٢٠٠٦. وفي حين أن تقاريره السنوية تذكر أنه لم يجر الاضطلاع بأعمال بيئية فإنها تشير أيضاً إلى أنه قد جرى الإعداد لرحلات بحرية بحثية لدراسة جملة أشياء من بينها التنوع الأحيائي للمنطقة المشمولة بالمطالبة. وقد كلفت الرحلات البحرية البحثية ما مجموعه ٣,٢ مليون يورو ولكن التكلفة صُنفت في الميزانية تحت عنوان "نشاط الاستكشاف".

رابعاً - حكومة الهند

٩ - جمّعت حكومة الهند أعمالها البيئية تحت العنوان "المشروع الهندي للتجربة البيئية المضطلع بها في أعماق البحار". وينطوي هذا المشروع على ثلاث مراحل. أما المرحلة الأولى، وهي جميع بيانات حط الأساس قبل التعكير، فقد اضطلع بها في عامي ١٩٩٦ و ١٩٩٧. وأما المرحلة الثانية، وهي مرحلة التعكير، فقد اضطلع بها في عام ١٩٩٧. ومنذ قيام الحكومة الهندية بالتوقيع على عقدها مع السلطة في عام ٢٠٠٢ فإنها قد ركزت على المرحلة الثالثة من البرنامج التي تُعنى برصد إعادة الاستيطان بعد التعكير. وبالإضافة إلى ذلك، فإن المتعاقد قد أورد ملاحظة مفادها أن منطقة الدراسة لا تشكل أكثر من ٥,٠ في المائة من المساحة الكلية التي يُحتمل تخصيصها للتعدين وأن من غير المناسب استقراء النتائج من منطقة صغيرة مشمولة بالدراسة لتعميمها على المنطقة الأكبر. ولذلك فإنه أيضاً قد ظل يتناول مدى التغير الطبيعي من حيث النطاق الزمني وإنشاء قاعدة بيانات بيئية بشأن حوض المحيط الهندي الأوسط.

١٠ - وقد جرى الاضطلاع منذ عام ٢٠٠٢ بأربع رحلات بحرية بحثية تتصل بالعمل البيئي. وخلال هذه الرحلات البحرية، جرى الحصول على عينات لتقييم البارامترات الجيو كيميائية والأحيائية، بما في ذلك مدى التغير الموسمي وخصائص العمود المائي، التي

وُضعت نماذج لها. أما الأساليب المستخدمة فتُرد بالتفصيل في كل تقرير من التقارير السنوية إلى جانب بعض مواقع أخذ العينات. وقد أُعرب عموماً عن النتائج بصورة وصفية غير مصحوبة ببيانات غير معالجة أو تحليل بياني أو إحصائي. ووفقاً للتقارير، تشير النتائج إلى أن البيئة تتعافى من التعكير الذي حدث في عام ١٩٩٧ ولكن إعادة الاستيطان ما زالت غير كاملة. ويشير المتعاقد إلى أن البيئة الفيزيائية تتعافى بسرعة أكبر من التجمعات الأحيائية داخل المناطق نفسها.

١١ - ووفقاً للتقارير السنوية للفترة من عام ٢٠٠٢ إلى عام ٢٠٠٦، أنفق ما مجموعه ١١٩,٧ مليون دولار ولكن الميزانية لم تُقسم إلى عناوين لتحديد مقدار الجزء المتصل بالعمل البيئي من هذا المجموع. ومنذ عام ٢٠٠٦، أنفق المتعاقد مبلغاً مجموعه ٦,٦ ملايين دولار على "تقييم التأثير البيئي".

خامسا - المعهد الفرنسي لأبحاث استغلال البحار (إيفرمير)

١٢ - العمل البيئي الوحيد الذي اضطلع به المعهد الفرنسي لأبحاث استغلال البحار (إيفرمير) منذ إبرامه عقداً مع السلطة كان هو الرحلة البحرية البحثية 'نودينو: Nodinaut' في عام ٢٠٠٤. وكانت أهداف هذه الرحلة البحرية هي الوقوف على أوضاع خط الأساس في منطقة العقد وفحص مدى استعادة تجمعات الأحياء القاعية بعد التعكير. وقد جُمعت عينات لمقارنة الأحياء الموجودة في مناطق عقيدات مختلفة وكذلك لرصد عودة مسار تعدين، كان قد استحدث في عام ١٩٧٨، إلى وضعه السابق. وأظهرت النتائج المتحصل عليها أن المسار كان ما زال يُرى بوضوح بعد مرور ٢٦ عاماً على استحداثه ولكن لم يكن من الممكن تمييز التجمعات الأحيائية داخل المسار عن تلك المجاورة له. وقد جُمعت بيانات عن هيكل تجمعات الأحياء القاعية إلى جانب معلومات عن العوامل البيئية (الجيولوجية والفيزيائية والكيميائية). وقد قدم المعهد الفرنسي بصورة رئيسية موجزاً وصفيّاً للنتائج المتوصل إليها. ووفقاً للمتعاقد، فإن هذه البيانات قد أُدرجت في قاعدة بيانات "بايوشين" (انظر: www.ifremer.fr/biocean)، التي يمكن الوصول إليها عن طريق موقع 'تعداد الحياة البحرية' (Census of Marine Life). وتُدرج 'إيفرمير' أيضاً المشاركة في المؤتمرات وحلقات العمل بوصفها عنصراً من عناصر العمل البيئي الذي تقوم به.

١٣ - وعلى الرغم من أن 'إيفرمير' قد أنفقت ما مجموعه ٥,٨ ملايين يورو، فإن النفقات المصروفة على القضايا البيئية لم تُحدّد، ويشمل المجموع مبلغ ٣ ملايين يورو للإصلاح الشامل لغواصة الأبحاث التابعة لها.

سادساً - منظمة 'إنترأوشنميتال' المشتركة

١٤ - اضطلعت منظمة 'إنترأوشنميتال' المشتركة في عام ١٩٩٥ بمرحلة التعكير من تجربتها المتعلقة بالتأثير القاعي وبدأت مرحلة الرصد في عام ١٩٩٧. ووفقاً للتقرير السنوي للمنظمة لعام ٢٠٠١، فإنها قد قامت برحلتها البحثية الأولى، وهي مشروع مشترك مع مؤسسة 'يوزمورجيوولوجيا'، في عام ٢٠٠٠. وقامت المنظمة برحلة بحرية بحثية أخرى في عام ٢٠٠٤.

١٥ - وفحص التعاقد ثلاث مناطق تقع ضمن منطقة مربعة مشمولة بالدراسة تبلغ مساحتها قرابة ١,٥ كم x ١,٥ كم: وهذه المناطق الثلاث هي منطقة مراقبة تقع خارج منطقة التأثير؛ ومنطقة متأثرة داخل منطقة التعكير؛ ومنطقة أخرى في منطقة إعادة الترسيب. وقام التعاقد، في كل منطقة، بفحص البارامترات الكيميائية والأحيائية للعمود المائي والترسيب، ووصف المنهجيات المستخدمة. وعُرضت البيانات عرضاً وصفيًا، مستكملةً ببعض الجداول والرسوم البيانية. وقد تركز معظم العمل البيئي الذي قامت به المنظمة على الخصائص الكيميائية والفيزيائية للرواسب، وتضمنت التقارير السنوية بيانات غير معالجة عن هذه البارامترات.

١٦ - وقد جرى بصورة رئيسية القيام بالأبحاث الأحيائية (البيولوجية) عن طريق تحليل الصور الفوتوغرافية، بما في ذلك إجراء مقارنات بين التجمعات الأحيائية الضخمة الموجودة في المناطق التي تخلو من العقيدات والمناطق التي تزخر بها. وظلت المنظمة أيضاً تقارن بين البيانات الموجودة بغية إنشاء قواعد بيانات بيئية ولكنها لم تقدم قدراً كبيراً من التفاصيل بشأنها.

١٧ - ووفقاً للتقارير السنوية للمنظمة، فإنها أنفقت مبلغ ٦٣٨ ٣٤٤ دولاراً على الأبحاث البيئية منذ عام ٢٠٠١.

سابعاً - حكومة جمهورية كوريا

١٨ - قامت حكومة جمهورية كوريا منذ عام ٢٠٠١ برحلتين بحريتين بحثيتين كل عام إلى المنطقة المشمولة بعقدها. وقد تركزت ثماني رحلات بحرية من هذه على القضايا البيئية على وجه التحديد. وأثناء هذه الرحلات البحرية، قام التعاقد بقياس الخصائص الكيميائية والفيزيائية والأحيائية للعمود المائي، والخصائص الأحيائية والرسوبية لقاع البحر وأحوال الأرصاد الجوية. وتحتوي جميع التقارير على معلومات بخصوص موقع العينات المأخوذة،

والأساليب المستخدمة، ووصف للنتائج المتحصل عليها، إلى جانب بيانات رسوم بيانية وكذلك، في بعض الحالات، بيانات مجدولة.

١٩ - ومما يستحق الملاحظة الخاصة أن حكومة جمهورية كوريا، منذ تلقيها الطلب المرسل من الأمين العام إلى جميع المتعاقدين، ما فتئت تقدم بياناتها الأحيائية في الشكل المطلوب للمساعدة على إدراجها في قاعدة بيانات بيئية لكامل منطقة صدع كلاريون - كليرتون تقوم الأمانة بإعدادها. وهي المتعاقد الوحيد الذي يقدم البيانات في الشكل المحدد المطلوب.

٢٠ - وقد استُخدمت البيانات البيئية التي جُمّعت لتناول مدى التغير الطبيعي من حيث الزمن والمكان على السواء. وستجري مقارنة أي تغييرات في البيئة تحدث بعد النشاط التعديني بمدى التغير الطبيعي لكي يمكن تحديد التغييرات التي تحدث نتيجةً للتأثير البشري المصدر.

٢١ - وقد قامت حكومة جمهورية كوريا منذ عام ٢٠٠١، وفقاً لتقاريرها السنوية، بالإفناق على الأبحاث البيئية بما في ذلك "الدراسة الجيولوجية والجيوفيزيائية والبيئية" و "تحليل العينات" في حدود ١٥ مليون دولار و ٨,٩ ملايين دولار على التوالي.

ثامناً - مؤسسة 'يوزمورجيو لوجيا'

٢٢ - في عام ٢٠٠٠، أكملت مؤسسة 'يوزمورجيو لوجيا' الرحلة البحرية النهائية المتصلة بتجربتها المتعلقة بالتأثير القاعي، التي كانت مصممة لتحديد كيف تتعافى البيئة من تأثير متصل بالتعدين استُحدث سابقاً. وعُرض موجز للعينات المجمعة واستعراض عام للأوضاع البيئية. وذكر المتعاقد أن البيئة كانت ما زالت تتعافى بعد مرور سبع سنوات على التعكير وأنها لم تعد إلى مستوياتها السابقة للتعكير.

٢٣ - وبالإضافة إلى ذلك، قامت مؤسسة 'يوزمورجيو لوجيا' بسلسلة من الرحلات البحرية الاستكشافية لتحديد خصائص المنطقة المشمولة بعقدها، جرى أثناءها تجميع عينات بيئية. وقد شملت هذه العينات صوراً جانبية جيو - صوتية ومقاطع فوتوغرافية وتجميعاً للرواسب وتسجيلاً لأحوال الأرصاد الجوية. وتقدم مؤسسة 'يوزمورجيو لوجيا' وصفاً للتقنيات المستخدمة وتعرض وصفاً لكل مجموعة تصنيفية صودفت. وبصورة عامة، تُعرض المعلومات في شكل أوصاف وصور فوتوغرافية مع تضمين الجداول موجزات للنتائج وإيراد بعض التحليل بواسطة الأشكال البيانية.

٢٤ - وتبدي مؤسسة 'يوزمورجيوولوجيا' ملاحظة في تقاريرها مفادها أنه قد أنشئت قاعدة بيانات بيئية تحتوي على بيانات بشأن دراسات بيئية، بما في ذلك أبحاث أحيائية وأبحاث تتعلق بالأرصاد الجوية، ولكن لم تُقدم تفاصيل محددة بشأنها.

٢٥ - وتذكر تقارير مؤسسة 'يوزمورجيوولوجيا' أن مبلغ ١٤,٩ مليون دولار قد أنفق في عامي ٢٠٠٦ و ٢٠٠٧ على أنشطة الاستكشاف والبحث، بما في ذلك أعمال بيئية. وفي البيانات المالية الواردة في تقارير سنوية أخرى، أُدرجت الأنشطة البيئية بصورة منفصلة ويبلغ مجموع تكلفتها ٢,٥ مليون دولار.

تاسعاً - الاستنتاجات الرئيسية المستخلصة من الاستعراض الأولي

٢٦ - كشفت البحوث التي أجراها كثير من المتعاقدين عن وجود تباين زمني ومكاني هام في البيئة الطبيعية يمكن أن يعقد تقييم أي تأثيرات سببها الإنسان إذا لم تُجمع بيانات كافية بشأن خط الأساس قبل نشاط التعدين. وبالإضافة إلى ذلك، يبدو أن الدراسات التي تبحث التعافي البيئي بعد التعكير تبين أن معدلات التعافي بطيئة، ولم تُظهر أي حالات رجوع موقع متأثر إلى أوضاع ما قبل التعكير وذلك فيما يتعلق بجميع البارامترات.

٢٧ - ويذكر المتعاقدون أن ما مجموعه ٣٨ مليون دولار تقريباً قد أنفق على العمل البيئي. وبالإضافة إلى ذلك، فإن بعض البيانات المالية لم تفصل العمل البيئي عن الأنشطة الأخرى، مع إيراد أكثر من ١٤٠ مليون دولار على أنها نفقات شملت إجراء دراسات بيئية. ويمكن أن يُرى أن المتعاقدين قد اضطلعوا بقدر كبير من العمل، ولكن الافتقار إلى التعاون بشأن أساليب العرض الموحدة قد جعلت من المستحيل تفسير النتائج على نطاق إقليمي.

٢٨ - ويكون من المفيد بحث إمكانية وضع خطة استراتيجية للمرحلة القادمة من الدراسات البيئية من أجل التمكين من إجراء تقييم بيئي إقليمي لخط الأساس للمناطق التي تنطوي على أهمية تعدينية. ويمكن أن تشمل هذه الخطة توصيات بخصوص التعاون، وتوحيد عملية تقديم التقارير، وتقديم بيانات غير معالجة، وإجراء بحث لإمكانية المقارنة بين النتائج التي يحصل عليها كل متعاقد حتى الآن.