

**A**

الأمم المتحدة

Distr.  
GENERALA/46/590  
25 October 1991  
ARABIC  
ORIGINAL : ENGLISH

# الجمعية العامة

UN LIBRARY



NOV 6 1991

UN/54/CP/186

الدورة السادسة والأربعون

البند ٦٦ من جدول الاعمال

## مسألة انتاركتيكا

### حالة البيئة في انتاركتيكا وتأثيرها على النظام البيئي العالمي

#### المحتويات

#### الفقرات المفحة

٣	٥-١	.....	أولا - مقدمة .....
٤	٩-٦	.....	ثانيا - دور انتاركتيكا في النظام البيئي العالمي .....
٥	١٦-١٠	.....	ثالثا - الغلاف الجوي .....
٥	١٠	.....	٤لف - اعتبارات عامة .....
٦	١٤-١١	.....	باء - استنفاد طبقة الاوزون .....
٧	١٦-١٥	.....	جيم - ميزان ثاني أكسيد الكربون .....
٨	٢٣-١٧	.....	رابعا - البيئة الأرضية .....
٨	١٩-١٧	.....	٤لف - ملاحظات عامة .....
٩	٢٢-٢٠	.....	باء - ٤ذر أنشطة البحث العلمي .....
١٠	٢٣	.....	جيم - السياحة .....
١٠	٤١-٤٤	.....	خامسا - البيئة البحرية .....
١٠	٢٥-٢٤	.....	٤لف - اعتبارات عامة .....
١١	٢٨-٢٦	.....	باء - وجود المواد الضارة في المحيط الجنوبي .....
١١	٢٨-٣٦	.....	١ - المركبات الايدروكرboneية .....
١٢	٣٠-٣٩	.....	٢ - المركبات الايدروكرboneية الكلورية .....

المحتويات (تابع)

الفقرات الصفحة

١٢	٣١	٣ - التلويدات المشعة .....
١٢	٣٣-٣٤	٤ - الحثبات الناتجة عن النشاط الإنساني .....
		جيم - موارد الكائنات الحية البحرية وما يرتبط بها من
١٣	٤١-٤٤	نباتات وحيوانات .....
١٣	٤٤	١ - الحيتان .....
١٣	٣٦-٣٥	٢ - الكريل .....
١٤	٣٨-٣٧	٣ - الأسماك .....
١٤	٤٠-٤٩	٤ - الفقمة .....
١٥	٤١	٥ - طيور المحيطات .....
١٥	٤٤-٤٣	سادسا - البحوث العلمية في أنتاركتيكا وحماية البيئة فيها .....
١٧	٤٥	سابعا - ملاحظات اختتامية .....
٢٠		المرفق - الردود الواردة من الحكومات .....

### أولاً - مقدمة

- ١ - في القرار ٧٨/٤٥ ألف المؤرخ في ١٢ كانون الأول/ديسمبر ١٩٩٠ ، طلبت الجمعية العامة ، في جملة أمور ، إلى الأمين العام أن يقدم إلى الجمعية العامة في دورتها السادسة والأربعين تقريراً عن حالة البيئة في أنتاركتيكا وتأثيرها على النظام البيئي العالمي ، مستخدماً البيانات والموارد المتوفرة .
- ٢ - وطبقاً للقرار ٧٨/٤٥ ألف ، وجه الأمين العام ، في ٣٧ شباط/فبراير ١٩٩١ ، مذكرة شفوية إلى الدول الأعضاء طلب إليها أن تقدم ، في موعد أقصاه ٣٠ أيار/مايو ١٩٩١ ، آلية معلومات متعلقة بالموضوع تكون قد أعدتها لتوفيرها عملاً بالاحكام ذات الصلة من القرار .
- ٣ - كما أرسلت رسائل إلى الوكالات المتخصصة والبرامج والأجهزة والمؤسسات والهيئات ذات الصلة التابعة لمنظمة الأمم المتحدة وإلى الهيئات الحكومية الدولية والهيئات غير الحكومية ذات الصلة تدعوها إلى أن تقدم في موعد لا يتجاوز ١٥ حزيران/يونيه ١٩٩١ ، بيانات تتعلق بما يليه ، ولكن لا تقتصر بالضرورة عليه : (أ) دور أنتاركتيكا فيما يتعلق بعلوم الغلاف الجوي ؛ (ب) حالة الطقس العالمي وعمليات المناخ ؛ (ج) دراسة الانهار الجليدية ، بما في ذلك البيانات الخاصة بآثار المعادن والمركبات الآيدروكرابونية ؛ (د) الأوقيانيوغرافية البيولوجية والفيزيائية ؛ (هـ) المعلومات المتعلقة بنتائج الدراسات العلمية المتصلة ببيئة أنتاركتيكا ونظمها الأيكولوجية .
- ٤ - وحتى ٢١ تموز/ يوليه ١٩٩١ ، وردت ردود من ثلاثة دول أعضاء ، منها دولة ردت بالنيابة عن الدول الطرف في معاهدة أنتاركتيكا ، فيما يتعلق بالقرار ٧٨/٤٥ ألف (انظر المرفق) . وأخذت هذه الردود في الاعتبار عند إعداد هذا التقرير . وتوفرت لهذا التقرير معلومات ذات صلة ، بما في ذلك بيانات وآراء واستنتاجات علمية ، من عدة وكالات متخصصة وهيئات تابعة لمنظمة الأمم المتحدة ومنظمات حكومية دولية ومنظمات غير حكومية تتمتع بخبرة فنية خاصة في المسائل ذات الصلة بحالة بيئية أنتاركتيكا ، مثل منظمة الأمم المتحدة للاغذية والزراعة ، ومنظمة الطيران المدني الدولي ، والمنظمة البحرية الدولية ، وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة ، ومنظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو) ، والمنظمة العالمية للأرصاد الجوية ، وهيئات حفظ الموارد البحرية الحية في القارة المتجمدة الجنوبية .

(أنتاركتيكا) ، واللجنة الدولية لشؤون صيد الحيتان ، واللجنة العلمية المعنية بالبحوث الخاصة بـأنتاركتيكا ، ومجلس "غرين بيس" الدولي ، ومعهد فريتيوف نانسن ، بالترويج . كما استقيت معلومات ذات صلة من رسائل واردة عملاً بقرار الجمعية العامة ٧٧/٢٨ المؤرخ في ١٥ كانون الأول/ديسمبر ١٩٨٣ و ١٥٦/٤٠ المؤرخ في ١٦ كانون الأول/ديسمبر ١٩٨٥ .

٥ - وبسبب الأحكام الواردة في الوثيقة ST/AI/189/Add.20/Rev.1 المُؤرخة في ٢٠ شباط/فبراير ١٩٨٣ التي تتعلق بمراقبة الوثائق والحد منها ، بذلك كافة الجهود لإبقاء طول هذا التقرير في الحدود المنصوص عليها . وفي الوقت ذاته ، يجدر بالذكر هنا أنه توجد كميات كبيرة من المعلومات ذات الصلة التي تتعلق بحالة البيئة في أنتاركتيكا وتأثيرها على النظام البيئي العالمي . ونتيجة لذلك ، كان من الواضح أنه يتعدى تجنب حدوث تضحيات في المضمون ، والعمق ، والتفاصيل والأسلوب . وجدير بالذكر أيضاً أن جوانب معينة من نفس القضايا التي تطرق إليها هذا التقرير تناولتها أيضاً ببيان تقريراً للأمين العام المقدمان بشأن مسألة أنتاركتيكا إلى الجمعية العامة في دورتها التاسعة والثلاثين (A/39/583) ودورتها الحادية والأربعين (A/41/722) . ويمكن أن تستخدم هاتان الوثقتان كعنابر مرجعية .

#### ثانياً - دور أنتاركتيكا في النظام البيئي العالمي

٦ - إلى الحد المفهوم في الوقت الحاضر ، تؤدي أنتاركتيكا دوراً هاماً في نظام المناخ العالمي بقيامها ، من بين أمور أخرى ، بدور "ثلجات" الأرض ، مما يؤثر على الغلاف الجوي العالمي ودورة المحيطات . وقد أثر تكوين صفيحة جليدية وما صاحبها من عملية التبريد تأثيراً عميقاً في أنماط المناخ العالمي ، ونمو النباتات والحيوانات البحرية والبرية . وقد تبين أن الصفيحة الجليدية مستودع حقيقي لسجلات تفصيلية للمناخ العالمي في الماضي وكيمياء الغلاف الجوي ، تفطّي مئات الآلاف من السنين . وفي الوقت ذاته ، من الجدير بالذكر أن هذه الصفيحة الجليدية تحتوي أيضاً على قدر من المياه يكفي لرفع منسوب البحر في جميع أنحاء العالم بقدر يصل إلى ٦٠ متراً ، إذا ذابت بأكملها<sup>(١)</sup> .

٧ - وكما ورد في التقارير ، تقوم البحار القطبية أيضاً بدور بالغ الأهمية في تبادل ثاني أكسيد الكربون بين المحيطات والغلاف الجوي . وتتأثر هذه العمليات ، وفقاً لما ذكر ، بتكونيات جليد البحار ، والتحركات الرئيسية للمياه الناتجة عن نقص درجة الحرارة أو زيادة الملوحة ، وبالاتجاه البيولوجية<sup>(٢)</sup> .

٨ - والنقص الموسمي الحاد الذي اكتشف مؤخرا في أوزون الاستراتوسفير (الذي يطلق عليه "ثقب طبقة الأوزون") فوق أنتاركتيكا يؤدي أيضا إلى الافتراض العملي القائل بوجود ارتباط بين انطلاق مركبات الكلوروفلوروكربيون المنتجة صناعيا ونفاذ طبقة الأوزون . وفي الوقت الحاضر ، تجرى دراسات علمية مختلفة بما في ذلك بعض الدراسات التي تجرى من التوابع الصناعية السيارة ، لدراسة آثار التلوث العالمي على طبقات أوزون الأرض .

٩ - وتشير هذه الدراسات إلى وجود ترابط ذي علاقة خطية متعددة بين بيئـة أنتاركتيكا والنظام البيئـي العالمي . ولـيست أنتاركتيكا مكانا هاما فيما يتعلق بالتأثير على التغيرات العالمية فحسب بل هي تـتأثر أيضا بصورة واضحة بهذه التغيرات . وهكـذا تـتيـح بيـئة أـنتـارـكـتـيـكا فـرـصـا فـرـيـدـة لـاكتـشـافـ التـغـيـرـاتـ الـحـامـلـةـ فـيـ نـظـمـ الغـلـافـ الجـوـيـ لـلـأـرـضـ ، وـتـقـيـمـ آـثـارـ الـمـلـوـثـاتـ عـلـىـ النـظـمـ الـأـيـكـوـلـوـجـيـةـ الـعـالـمـيـةـ . وـلـعـدـةـ أـسـبـابـ ، تـتـيـحـ أـنـتـارـكـتـيـكاـ ظـرـوفـاـ مـوـاتـيـةـ لـأـنـوـاعـ كـثـيـرـةـ مـنـ الـمـشـاهـدـاتـ الـعـلـمـيـةـ . وـتـتـضـمـنـ هـذـهـ الـمـشـاهـدـاتـ اـبـتـعـادـاـ مـلـحوـظـاـ عـنـ الـانـبـعـاثـاتـ النـاشـيـةـ عـنـ الإـنـسـانـ فـيـ الغـلـافـ الجـوـيـ وـفـيـ الـمـحـيـطـاتـ ، وـإـمـكـانـيـةـ قـوـيـةـ لـلـتـنـبـؤـ بـالـتـغـيـرـاتـ فـيـ الـمنـاخـ عـنـ خـطـ خـطـوطـ الـعـرـضـ الـبـعـيدةـ عـنـ خـطـ الـاسـتوـاءـ<sup>(٣)</sup> .

### ثالثا - الغلاف الجوي

#### الفـ - اعتبارات عـامـةـ

١٠ - كما لـوحـظـ قـبـيلـ ذـلـكـ ، فـيـانـ تـلـوـثـ الغـلـافـ الجـوـيـ فـيـ مـنـطـقـةـ أـنـتـارـكـتـيـكاـ مـحـدـودـ نـسـبـيـاـ بـسـبـبـ الـبـعـدـ عـنـ الـمـصـادـ الرـئـيـسـيـةـ لـلـمـلـوـثـاتـ الصـنـاعـيـةـ ، وـكـذـلـكـ بـسـبـبـ بـعـضـ أـنـمـاطـ دـورـانـ الـهـوـاءـ<sup>(٤)</sup> . وـيـمـيلـ مـعـظـمـ الـعـلـمـاءـ إـلـىـ الـاـتـفـاقـ عـلـىـ أـنـ تـلـوـثـ الـهـوـاءـ النـاتـجـ عـنـ أـنـشـطـةـ الـإـنـسـانـ فـيـ أـنـتـارـكـتـيـكاـ لـهـ آـثـارـ مـحـدـودـةـ وـمـحلـيـةـ إـلـىـ حدـ ماـ . بـيـدـ أـنـ الـمـشـاهـدـاتـ الـتـيـ أـجـرـيـتـ طـوـالـ السـنـوـاتـ الـأـخـيـرـةـ تـبـيـنـ أـنـ الغـلـافـ الجـوـيـ لـأـنـتـارـكـتـيـكاـ قدـ اـخـتـلـ بـتـأـثـيرـ الـمـلـوـثـاتـ النـاشـيـةـ عـنـ خـطـ خـطـوطـ الـعـرـضـ الـقـرـيـبـةـ مـنـ خـطـ الـاسـتوـاءـ ، وـلـاـ سـيـماـ الـمـلـوـثـاتـ الصـنـاعـيـةـ مـنـ نـصـ الـكـرـةـ الشـمـالـيـ . وـقـدـ اـكـتـشـفـ فـيـ الغـلـافـ الجـوـيـ فـوـقـ الـقـارـةـ حـدـوثـ زـيـادـةـ مـلـحوـظـةـ فـيـ الـمـوـادـ الـمـرـتـبـطـةـ بـوـجـهـ عـامـ بـالـاـنـشـطـةـ الـبـشـرـيـةـ الـوـاسـعـةـ النـطـاقـ . وـتـشـمـلـ هـذـهـ الـمـوـادـ (ـشـانـيـ أـكـسـيدـ الـكـرـبـونـ الـذـيـ يـبـدوـ أـنـ درـجـاتـ تـرـكـيزـهـ تـسـيرـ فـيـ الـاـتـجـاهـ الـمـلـحوـظـ عـلـىـ الصـعـيـدـ الـعـالـمـيـ)ـ ،ـ وـالـمـرـكـبـاتـ الـكـرـبـونـيـةـ الـمـهـلـجـنـةـ الـاصـطـنـاعـيـةـ (ـالـتـيـ يـعـتـقـدـ أـنـ تـأـثـيرـهـاـ يـسـهـمـ فـيـ اـرـتـفـاعـ درـجـةـ حرـارـةـ الـعـالـمـ وـنـفـاذـ طـبـقـةـ الـأـوزـونـ)ـ ،ـ وـالـاـيـرـوـسـولـاتـ ،ـ وـشـانـيـ أـكـسـيدـ الـكـبـرـيـتـ وـالـمـوـادـ الـمـشـعـةـ<sup>(٥)</sup>ـ .

## باء - استنفاد طبقة الأوزون

١١ - في حين لا تزال الدراسات الشاملة لاستنفاد طبقة الأوزون ، كما ذكر أعلاه ، غير مكتملة إلى حد كبير ، من الواضح أن النقص الحاد في أوزون طبقة الاستراتوسفير والذي لوحظ فوق أنتاركتيكا في الربيع الجنوبي في العقد الماضي يبدو أنه دليل قوي على التأثير الناشئ عن الإنسان في بيئة أنتاركتيكا . وقد لوحظ في الأعوام ١٩٨٧ و ١٩٨٩ و ١٩٩٠ حدوث نقص في طبقة الأوزون وصل إلى ٥٠ في المائة من متواسطه في شهر تشرين الأول/اكتوبر وفي الفترة ١٩٧٨ - ١٩٧٦ ، ووصل إلى ٩٥ في المائة محلياً على ارتفاع يتراوح ما بين ١٥ و ٣٠ كيلومتراً . ولم يكن استنفاد طبقة الأوزون في أنتاركتيكا في الربيع في تشرين الأول/اكتوبر ١٩٨٨ كبيراً كما كان في عام ١٩٨٥ أو عام ١٩٨٧ ، بل كان مضاهياً للاستنفاد الذي لوحظ في عامي ١٩٨٣ و ١٩٨٦ . وفي عام ١٩٨٩ ، مثل النقص ثانٍ أهم نقصاً منذ النقص الذي حدث في عام ١٩٨٧ . وفي عام ١٩٩٠ ، كان النقص كبيراً وامتد إلى أوائل كانون الأول/ديسمبر . وهذه التقلبات ليست غير متوقعة بالنظر إلى اعتمادها فيما يبدو على الأحوال الجوية السائدة ، التي تتباين من عام لآخر . وهكذا ، من المعتقد أن نقص طبقة الأوزون في أنتاركتيكا يمكن أن يكون أقل في السنوات التي قد تحدث فيها زيادة هامة في بادئ الأمر في درجة الحرارة في طبقة الاستراتوسفير في أنتاركتيكا<sup>(٦)</sup> .

١٢ - وشمة دورة حفارة وجد أن لها أثر في هدم طبقة الأوزون للأرض . وتتوقع هذه العملية على انطلاق الكلور الذي تنشطه بدوره الأشعة الشمسية فوق البنفسجية مما يهدم جزيئات الكلوروفلوروكربيون . ويبدو أن الأحوال الجوية في أنتاركتيكا ، مثل انخفاض درجات حرارتها انخفاضاً شديداً للغاية ، وزيادة الأشعة فوق البنفسجية ، والانبعاث النسبي لطبقة الاستراتوسفير في أنتاركتيكا عن بيئة خطوط العرض المتوسطة (والذي تسببه دوامة أنتاركتيكا) ، تفضي بوجه خاص إلى تلك العملية . وجدير بالذكر أن مركبات الكلوروفلوروكربيون لا تنشأ من أنشطة روتينية في أنتاركتيكا ولكنها لا تزال مستخدمة على نطاق واسع في التبريد ، وصناعة المواد العازلة الرغوية وانتاج المذيبات الصناعية<sup>(٧)</sup> .

١٣ - والنماذج العلمية المبنية على الفهم الحالي لدور مركبات الكلوروفلوروكربيون الصناعية في عملية استنفاد طبقة الأوزون ، تبين أن النقص الواسع النطاق في طبقة الأوزون قد لا يختفي إلى أن تنخفض وفرة الكلور في الغلاف الجوي إلى مستواها في منتصف السبعينيات ، أو أقل من جزئين في البليون حجماً ، سيطلب هذا ، وفقاً لما ذكر ، أن

توقف بالكامل تدريجيا الانبعاثات الحالية لمركبات الكلوروفلوروکربون المهلجة تماما . بيد أنه حتى إذا تحقق التوقف التام عن استعمالها ، لن تتنفس وفراة الكلور في الغلاف الجوي إلى جزئين في البليون حجما قبل نهاية القرن المقبل<sup>(٨)</sup> .

١٤ - والخلاصة ، ليست الآثار العالمية لاستنفاد طبقة الأوزون مفهوما تماما حتى الآن ، وهناك عدة دراسات جارية لتحقيق هذه الغاية . وبالنظر إلى أن طبقة الأوزون توفر للنظم البيولوجية للأرض درعا ضد الأشعة الشمسية الخطرة (ولا سيما الأشعة فوق البنفسجية) ، قد يكون لاستنفاد طبقة الأوزون آثار سيئة على بيئة انتاركتيكا ، ولا سيما الكائنات الحية البحرية . وأشار ، مثلا ، إلى أن زيادة الأشعة فوق البنفسجية قد تضر بالعوالق النباتية في انتاركتيكا وهي أساسية للشبكة الغذائية في القارة . وإذا حدث ذلك ، يمكن أن يتصور المرء حدوث مضاعفات هامة في البيئة المائية بأسرها ، تضر بالنباتات والحيوانات البحرية .

#### جيم - ميزان ثاني أكسيد الكربون

١٥ - ولو أنه لم تفهم بعد أيا بمثابة تامة العمليات المتممة بقراران ثاني أكسيد الكربون المحيطي الجوي (ولا سيما في منطقة انتاركتيكا) ، إلا أن زيادة مستويات ثاني أكسيد الكربون وغاز الميثان في الغلاف الجوي للأرض تسببت قلقا مستمرا ، نظراً لمساهمتها الفالبة فيما يسمى "ظاهرة الدفيئة" ، التي تتدبر بارتفاع كبير في متوسط درجات حرارة العالم على مدى نصف القرن المقبل . وقد كشفت دراسات عينات الجليد الجوفية زيادة مستوى ثاني أكسيد الكربون في الجو طوال القرن الماضي ، فبعد أن كان مستوى زهاء ٢٦٠ جزءا في المليون بالحجم ، قبل حدوث ما سببه الإنسان من تأثيرات رئيسية ("أي ما قبل عصر الصناعة" ، أي قبل عام ١٨٥٠) فإنها تبلغ في الوقت الراهن ٣٤٥ جزءا في المليون بالحجم . وقد لا يكون هذا التغير متصل فقط بحرق الوقود الأحفوري . وبينت إحدى عمليات الحساب إلى أن المستوى بلغ ٣٩٥ جزءا في المليون بالحجم "قبل عصر الصناعة" ، مما قد يكون نتيجة للتغيرات طبيعية ، لم تفهم جيداً حتى الان<sup>(٩)</sup> .

١٦ - ومع أن ظاهرة الدفيئة لها آثار عالمية ، فإن بعض النماذج الرياضية توحّي بأن زيادة الدفع قد تكون كبيرة بصورة غير متناسبة عند خطوط العرض البعيدة عن خط الاستواء . ولا يوجد سيناريو يتضمن انصهارا كاملا للمفحة الجليدية في انتاركتيكا وهو الأمر الذي من شأنه أن يؤدي إلى حدوث أثر مدمر يتمثل في ارتفاع مستويات البحر

في شتى أنحاء العالم بمقدار يصل إلى ٦٠ متراً . بيد أنه أشير إلى أنه حتى ذوبان الطبقات السفلية من القلنسوة الجليدية قد يكون له أثر كبير على مستويات سطح البحر في جميع أنحاء العالم (١٠) .

#### رابعا - البيئة الأرضية

##### ألف - ملاحظات عامة

١٧ - تبدو البيئة الأرضية لانتاركتيكا معرضة بصفة خاصة للأضرار التي تحدث من جراء الأنشطة البشرية . ونباتات انتاركتيكا وكذلك النباتات والحيوانات الأرضية تتركز في الغالب في مناطق قليلة تخلو من الجليد معظمها من المناطق الساحلية . وهذه هي أيضاً المناطق الأكثر تعرضاً وأكثر قابلية للتأثير بالأنشطة البشرية . ونظراً لظروف المعيشة القاسية في انتاركتيكا ، فإن العمليات البيولوجية الأرضية تعمل ببطء بصورة متقطعة ، وعلى نطاق ضيق . وهذا يجعل النظم الأيكولوجية للقارة المتجمدة الجنوبية هشة للغاية ، وعرضة للأضطراب بسهولة ، وبطبيعة بدرجات ملحوظة من حيث عملية التنمو .

١٨ - وفي الوقت ذاته أشار بعض العلماء إلى أن الاشر البيئي الذي تسببه أنشطة البحث في انتاركتيكا ، كثيراً ما يكون مبالغاً فيه . وهم يقولون مثلاً بأن النباتات الأرضية التي يسهل تدميرها تتكون بصورة رئيسية من نباتات سريعة التكاثر مما يؤدي إلى سهولة تجديد الغطاء النباتي ، وأن أي تدمير إنما ينحصر في المنطقة المجاورة مباشرة للأشر الحادث ، وحتى في موقع المحطة العلمية حيث يكون الاشر كبيراً كما يزعمون فإنه إنما يكون محلياً للغاية يكون "نطاقه" محصوراً ربما فيما يقل في المتوسط عن كيلومتر مربع واحد (١١) .

١٩ - وفي داخل انتاركتيكا يوجد أيضاً أثر طبيعي على النظم الأيكولوجية الأرضية العالمية . وعلى سبيل المثال يعتقد أن الأعداد المتزايدة لفقمة الفراء في انتاركتيكا تدمر النباتات الطبيعية في مناطق مثل جزيرة بييرد ، وجورجيا الجنوبية ، وجزيرة سيفندي ، وحتى جزيرة لنش ، في مجموعة جزر ساوس أوركاني ، وهي منطقة محمية على وجه الخصوص ، الهدف منها هو المحافظة على الحشائش من نوع الديسشامبسا (١٢) .

## باء - اثر انشطة البحث العلمي

- ٢٠ - إن الأنشطة العلمية وأنشطة الدعم المتمثلة بها ، هي الأسباب الرئيسية لحدوث الأثر المباشر الناجم عن عمل الإنسان على البيئة في أنتاركتيكا . وهذا الأثر المتبادر الأبعد قد يسببه إما : (أ) أنشطة متعمدة مثل (أنشطة التشييد ، وجميع العينات لغرض البحوث ؛ وغيرها) ؛ (ب) أو عرضية (مثل ما قد تسببه تفانيات الأغذية قرب المحطة ، من زيادة أعداد الطيور آكلة القمامات) ؛ و(ج) نتيجة لحوادث (مثل انفجارات خزانات الوقود) .
- ٢١ - ووفقاً لذلك ، فقد يشمل وصف الآثار المحتملة من هذا القبيل على الأنشطة العلمية في أنتاركتيكا ما يلي :
- (أ) تدمير المؤثر أو تغييره نظراً لعمليات البناء وغيرها من الأنشطة ؛
- (ب) تدمير أو إزالة أو تغيير النباتات أو الحيوانات ، والاحافير ، وما يصنعه الإنسان بيديه وما إلى ذلك ؛
- (ج) تغيير المعدلات الحيوية للنباتات والحيوانات ، واحتلال الانتاج والنمو ؛
- (د) تغيير توزيع النباتات والحيوانات ؛
- (هـ) إدخال نباتات وحيوانات غريبة ؛
- (و) التلوث الناجم عن المبيدات الأحياءية ، والعناصر الغذائية ، والبيوبيات المشعة ، والمواد الخاملة ، والأشعة الكهرومغناطيسية ، والضواء ؛
- (ز) التدخل التجميلي ؛
- (ح) التلوث الناجم عن الكوارث (الحوادث) <sup>(١٣)</sup> .

٢٣ - ويبدو الحوادث الفعلية والمحتملة ، وبصفة خاصة انسكاب الوقود في انتاركتيكا تشير قلقا خاصا ، نظرا لأنها تشكل أخطارا كبيرة بالنسبة للبيئة ولسلسلة الغذاء العالمية . وفي عام ١٩٨٩ مثلا ، أفادت الانباء حدوث انسكاب ٥٠ ٠٠٠ غالون من الوقود نتيجة لحادث في قاعدة جوية في انتاركتيكا . ومع ذلك فإن أكثر الأنشطة العلمية الروتينية بل وأثر التلوث الناجم عن الكوارث ظل حتى الان محدودا وممركزا بصورة نسبية .

#### جيم - السياحة

٢٤ - ترتبط أنواع الاشار البيئية السلبية الناجمة عن السياحة أساسا بالأنشطة البشرية في انتاركتيكا . ولم يكن للسياحة حتى الان إلا أدنى حد من الاشار السلبية على البيئة في انتاركتيكا نظرا لأنه لم تشهد أية مرافق سياحية كبيرة . والى جانب المشاكل الجلية التي قد تخلقها السياحة للبرامج العلمية ، فإنها قد تؤشر أيضا بصورة غير مباشرة في النظم الايكولوجية في انتاركتيكا . فقد كشفت مثلا دراسة لموقع تكاثر طائر البنجوين في رأس رويس آديلي عن انخفاض اعداد الطيور المشتركة في عملية التكاثر بنسبة ٥٠ في المائة على مدى ٦ سنوات . وعزى هذا الى التوتر الناجم عن الزيارات المتكررة التي يقوم بها السياح والموظفو في المحطة العلمية المجاورة (١٤) .

#### خامسا - البيئة البحرية

##### الف - اعتبارات عامة

٢٥ - بالرغم من أن للمحيط الجنوبي اتمالا كبيرا بثلاث محيطات رئيسية أخرى ، إلا أن هناك حدا فيزيائيا ملحوظا بينها (وهو ما يسمى بمنطقة إلتقاء التخوم في انتاركتيكا) ، وهو يحد من انتشار الملوثات عن طريق المياه السطحية من خطوط العرض البعيدة عن خط الاستواء . ولا تعد البيئة البحرية هناك أغنى فقط بل وأكثر استقرارا من البيئة الأرضية . ونظرا للحجم الشاسع والنشاط الدينامي للمحيط الجنوبي ، يعتقد بأن له قدرة تنظيمية كبيرة . على أن مناطق الشواطئ ولا سيما الخلجان المحمية ، أكثر عرضة للتغيرات التي يسببها تدخل المكونات غير الموجودة عادة في بيئه انتاركتيكا (١٥) .

٢٥ - ومع أن العلماء يعتبرون النظم الایكولوجية في المحيط الجنوبي (مفعمة بالنشاط) ، فإن حادث تلوث رئيسي (مثل انسكاب النفط) ، قد تكون له عواقب كبيرة بالنسبة للبيئة العالمية .

### باء - وجود المواد الضارة في المحيط الجنوبي

#### ١ - المركبات الايدروكربيونية

٢٦ - تقدمت دراسات المركبات الايدروكربيونية (وغيرها من الملوثات) في المحيط الجنوبي بقدر ما تطورت الطرق المستخدمة في الدراسة . وفي معظم الأحوال كانت المستويات التي اكتشفت منخفضة ، مما استلزم استخدام طرق أكثر صقلاً ، وإجراء مزيد من الدراسات . وقد وجّهت معظم بحوث أخذ العينات التي تمضت عن بيانات تتعلق بتركيزات المركبات الايدروكربيونية وتوزيعاتها ، إلى أنشطة محددة لا إلى إجراء رصد عام للتلوث . وبذا فإن المعلومات الناشرة عن الملوثات تشير بصفة رئيسية إلى المناطق الساحلية للمحيط الجنوبي<sup>(١٦)</sup> .

٢٧ - وكما هو الحال بالنسبة لدراسات المركبات الايدروكربيونية في النظم الایكولوجية البحرية الأخرى يصعب أحياناً تحديد ما هو "طبيعي" (أي من أصل أحياشي ، أو موجود أصلاً) وما يمثل تلوثاً بيئياً . ويرى العلماء أن من المرجح أن معظم المركبات الايدروكربيونية الموجودة في المحيط ونباته وحيواناته فيما عدا جزء صغير جداً منها ناتج من المدخل ذو الأصل الأحيائي<sup>(١٧)</sup> .

٢٨ - وقد تسهم أيضاً زيادة مستويات الأنشطة البشرية في المحيط الجنوبي وعلى الأرض ، في التلوث بالمركبات الايدروكربيونية . وقد يرتبط هذا بالسياحة وبعمل محطات ومعسكرات البحث الدائمة والمؤقتة ، وأنشطة المساندة المتمللة بها . وفي الوقت الراهن جُعل التخلص من النفايات والتلوث العارق المتمثل بالنشاط البحثي في أنتاركتيكا ، موضوعاً لدراسة من جانب اللجنة العلمية المعنية بالقاربة المتجمدة الجنوبية (أنتاركتيكا) . وقد فُصّل فريق اللجنة نواتج النفايات الناجمة عن النشاط البحثي واقتصرت بروتوكولات من أجل تقليل الآثار السيئة لتلك النفايات . على أن انسكاب الوقود وشحوم التزييت نتيجة للحوادث مازال يشكل خطراً . ومن الجلي أن هذا يمكن أن يشكل خطراً على الانواع الضعيفة من النباتات والحيوانات البحرية في أنتاركتيكا ، مثل الكرييل . ومع ذلك فالجدير باللاحظة أنه من الآن ينتشر النقل

البحري وغيرها من مصادر التلوث بالمركبات الايدروكربونية الذي يسببه الإنسان ، في المحيط الجنوبي على نطاق واسع . ويرى العلماء أن التلوث المحلي في هذه المنطقة قد يتبدل بصورة طبيعية في ظل معظم الظروف الطبيعية<sup>(١٨)</sup> .

## ٢ - المركبات الايدروكربونية الكلورية

٣٩ - وفرت التقارير الأولى بشأن وجود مركبات الـ "دي دي تي" في حيوانات ونباتات انتاركتيكا الدليل على أنها لم تسلم من انتشار هذه الملوثات في جميع أنحاء العالم . ومنذ ذلك الحين وفرت البحوث المتواصلة في انتاركتيكا بيانات تؤكد هذه النتائج الأولية وولدت بيانات مستفيضة عن عدد من المركبات الأخرى غير الـ "دي دي تي" . وقد حللت الثلوج والجليد ومؤخراً جداً المياه والهواء لمعرفة ما إذا كانت المركبات الايدروكربونية الكلورية موجودة . ومع ذلك فقاعدة البيانات المتاحة ما زالت تبدو غير كاملة إلى حد ما<sup>(١٩)</sup> .

٤٠ - ووفقاً للمعلومات المتاحة ، يقل تركيز مبيدات الأفات وغيرها من المركبات الايدروكربونية الكلورية في منطقة المحيط الجنوبي عدة رتب من العِظم عنه في نصف الكره الشمالي . ويعتقد أن محطات البحوث ربما تكون مسؤولة عن بعض التلوث المحلي . وقد يكون المستوى المنخفض لهذه المركبات الذي لوحظ في انتاركتيكا ناتجاً من النقل عن طريق الجو ، وتغيرات المحيط<sup>(٢٠)</sup> .

## ٣ - التلويدات المشعة

٤١ - تظهر الملاحظات التي أجريت على التلويدات المشعة وجود مستويات مرتفعة بشكل غير عادي من نسب النشاط الاشعاعي الناتج من البولونيوم - ٢١٠ ، والرصاص - ٢٠ في النباتات والحيوانات البحرية ومياه البحار في انتاركتيكا . ولا توجد حتى الان تفسيرات مقبولة بصفة عامة لهذه الظواهر<sup>(٢١)</sup> .

## ٤ - الحثاث الناتجة عن النشاط الانساني

٤٢ - الحثاث الناتجة عن النشاط الانساني ، ولاسيما المواد غير القابلة للتحلل ، ترتبط بوجود الإنسان في انتاركتيكا ، وترتبط أساساً بالأنشطة المتعلقة بتشغيل المحطات العلمية . وفي بعض المناطق يمكن أن يعزى التلوث الأضافي إلى أنشطة أسطوanel السيد .

٣٣ - وبالرغم من أن حجم القمامنة المفرغة في المحيط الجنوبي ضئيل جداً ، وفقاً ما يذكر في التقارير ، لا توجد في الوقت الحالي طريقة لعمل قياسات شاملة . وعلاوة على ذلك ، ما زالت هناك أخطار كبيرة لوقوع حوادث تسبب مثل هذا التفريغ . وهذا يسبب قلقاً بالغاً مستمراً . وفي إحدى الحوادث التي وقعت مؤخراً ، تسرب ما يقدر بـ ٧٠ ٠٠٠ غالون من زيت الديزل في البحر ، بعد تصادم بحري كانت إحدى السفن التي تحطمت فيه سفينة البضائع العابرة للمحيطات باميابارايزو .

### جيم - موارد الكائنات الحية البحرية وما يرتبط بها من نباتات وحيوانات (٢٢)

#### ١ - الحيتان

٣٤ - بالرغم من أنه لا توجد أية تقارير تشير إلى انقراض أحد أنواع الحيتان فليس هناك علامات واضحة على رجوع الرصيد إلى مستوى الأصلي رغم مختلف تدابير الحفظ . ووفقاً لبعض التقديرات في عام ١٩٨٩ :

(أ) لم يبق سوى مئات قليلة من تعداد يقدر بنحو ربع مليون من الحيتان الزرقاء التي كانت تتغذى في مياه انتاركتيكا في الصيف ؛

(ب) من تعداد أصلي يزيد عن نصف مليون من الحيتان الزعنفية ، يحتمل أن تكون أعداد الحيتان الباقية عدة آلاف . ويحتمل أن تكون أعداد حيتان الصاي قد قلت بنفس الدرجة ؛

(ج) الحوت الأحذب والحوت البليني كبير الرأس كان تعدادهما يبلغ أصلاً ١٠٠ ٠٠٠ . ويبلغ التعداد الحالي لكل منها بضعة آلاف ؛

(د) يعتقد أن حوت المنك لم تقل أعداده بدرجات كبيرة .

#### ٢ - الكريل

٣٥ - فيما يتعلق بصيد الكريل هناك اتفاق عام في الرأي على أنه على المستوى الحالي لمقدار الصيد في السنة - أقل من ٤٠٠ ٠٠٠ طن - لا يوجد ما يدعو إلى الانزعاج

بشأن الأرصدة الحالية . وعلاوة على ذلك ، بيّنت لجنة الشدييات البحريّة أنّه بالرغم من أن هناك زيادة في الصيد ، من غير المرجح أن تكون الكميات التي صيدت من الكرييل لها حالياً ، أو كان لها فيما سبق ، تأثيرات ميئية على أرصدة الكرييل أو الحيوانات المفترسة للكرييل ، إلا ربما باستثناء بعض المناطق . ومع ذلك ، يعرب بانتظام عن القلق من أن يكون صيد الكرييل تترتب عليه آثار على الحيوانات المفترسة المعتمدة على هذا الحيوان .

٣٦ - والمشكلة الرئيسية المتعلقة بالكرييل هي أنه لا يُعرف إلا القليل جداً عن ديناميكا الأرصدة ، والتناسل الموسمي . وأيضاً وجهت صعوب في إيجاد طرق يعتمد عليها لقياس حجم الأرصدة وتوزيعها . وبالتالي ، يحذر من أن الأرقام الحالية للقلة المحتملة قد تكون أعلى من الأرقام الفعلية .

### ٣ - الأسماك

٣٧ - بدأ المراقبون ذوو الدراسة في الانزعاج في أوائل الثمانينيات إذ لاحظوا ان الوفرة الإجمالي لجميع الأرصدة السمكية قد انخفضت بشدة . وتعرض رصيد السمك من النوع Notothenia rossi بصفة خاصة إلى الصيد الشديد الافراط في عامي ١٩٧٠ و ١٩٧١ ولم ترجع أعداده إلى أصلها منذ ذلك الحين . وقد أعرب عن أوجه قلق اضافية فيما يتعلق بالفقمة والحيتان والطيور وغيرها من الانواع التي لا يستهدفها الصيد والتي تقتل بشكل عارض خلال صيد الأسماك أو بفعل معدات صيد السمك المفقودة أو التي يجري التخلص منها .

٣٨ - ويجري حالياً تنفيذ تدابير حظر عديدة ، بما فيها نظام لإبلاغ عن الكميات التي يجري اصطيادها وذلك لحماية الانواع السمكية التي قل عددها . وشملت هذه التدابير حظر على صيد الأسماك من النوع Notothenia rossii التي قل عددها إلى حد كبير ، وإغلاق كامل لمصائد السمك من النوع Champsocephalus gunnari خلال عام ١٩٨٩ . واعتمدت هيئة حفظ الموارد البحريّة الحية في القارة المتجمدة الجنوبيّة لانتاركتيكا غير ذلك من حالات الحظر ومن حدود كميات الصيد وذلك في أواخر عام ١٩٨٩ .

### ٤ - الفقمة

٣٩ - سمع عدم وجود الافتراضي الانساني لأعداد الفقمة بالزيادة مرة أخرى ، فقد زادت تقديرات الفقمة ذات الغراء في جورجيا الجنوبية على سبيل المثال من ١٠٠ في

الثلاثينات إلى ١٥٠ ٠٠ بحلول عام ١٩٥٧ ، والى تقدير يبلغ ما يزيد عن ٣٥٠ ٠٠ من متى ١٩٧٦ . وقد يكون انخفاض أعداد الحيتان والزيادة الناتجة في الكريل قد أدت أيضاً إلى النمو الذي حدث مؤخراً في أعداد الفقمة .

٤ - وقد فرضت اتفاقية حفظ فقمة القارة المتجمدة الجنوبية (انتاركتيكا) التي أبرمت في عام ١٩٧٢ ، حظراً كلياً على اصطياد الفقمة من النوع روبي أو ذات الفراء أو من النوع الفيلي ، وحددت النسبة بالنسبة للفقمة من النوع الأكل للسراطين ، ومن النوع "وديلل" ومن النوع "ليوبارد" تبلغ ١٧٥ ٠٠٠ و ٥ ٠٠٠ و ١٢ ٠٠٠ على التوالي . وعند اتفاقية ثلاثة مناطق محيطية كمناطق يحرم فيها الصيد وفرضت تدابير أخرى للحفظ .

#### ٥ - طيور المحيطات

٤١ - ديناميكا أعداد هذه الطيور هي موضوع بحوث جارية حيث أن هناك شحة للمعلومات في السجلات العلمية . ومع ذلك ، فالتعليقات العامة التالية يمكن اعتمادها على أساس البيانات المتاحة :

(أ) بينما يبدو أن اتجاهات الانخفاض في أعداد الطيور البحريّة يمكن أن تعزى إلى الاشار المباشرة وغير المباشرة للأنشطة البشرية ، فلا يمكن ربط بين أي نقص في الوقت الحالي والحمد التجاري لهذه الطيور في مياه انتاركتيكا ،

(ب) والزيادة في بعض أعداد الطيور قد تكون راجعة إلى زيادة توفر الغذاء في البحر . ومع ذلك فالطبع الدقيق لذلك غير مؤكّد ، وهناك ما يدل على أن أعداد طيور البطريق من النوع "كنغ" قد زادت بعد الإفراط في استغلالها فيما سبق .

#### سادساً - البحوث العلمية في انتاركتيكا وحماية البيئة فيها

٤٢ - لقد كان معروفاً منذ وقت طويل أن انتاركتيكا تهيئة فريدة في البحث في مختلف التخصصات مما يساهم في فهم المشاكل خارجها . وفي السنوات الأخيرة ، أصبح من

المقبول أن البحوث في أنتاركتيكا بما في ذلك المحيط الجنوبي والجزر المجاورة لانتاركتيكا ، تشكل مساهمة حاسمة في فهم التغيرات العالمية . ولا شك أن نتائج هذا البحث لها آثارها بالنسبة إلى مستقبل جميع أنشطة الإنسان . ولقد قدم علماء أنتاركتيكا مساهمة رئيسية في دراسة المسائل العالمية . وتشمل هذه المساهمات استنفاد الأوزون والآثار الممكنة للأشعة فوق البنفسجية على النباتات والحيوانات ؛ وزيادة غازات الدفيئة ، وصلتها بالمناخ ؛ وأثار المفحة الجليدية على تغيرات منسوب سطح البحر ؛ والدور الممكّن للمحيط الجنوبي فيما يتعلق بالغلاف الجوي ودورة ثاني أكسيد الكربون ؛ وأهمية المحيط الجنوبي للتغيرات الجوية العالمية .

٤٣ - وفي أيلول/سبتمبر ١٩٨٦ ، بدأت الجمعية العامة للمجلس الدولي للاتحادات العلمية البرنامج الدولي للمحيط الأرضي والمحيط الحيوي : دراسة التغير العالمي . والهدف الرئيسي للبرنامج هو وصف وفهم العمليات الفيزيائية والكيميائية والبيولوجية المتداخلة التي تنظم المجموعة الأرضية الكاملة ؛ والبيئة الفريدة التي توفرها للحياة ؛ والتغيرات التي تحدث في نظمها ؛ والطريقة التي تتأثر بها إيجابياً أو سلبياً بأنشطة الإنسان .

٤٤ - وفي بعض الأحيان ، يبدو أن برامج البحوث الدولية القائمة تعالج مشاكل البحث بطريقة دون الكافية إلى حد ما . وبعد بعض الشفرات الهامة في هذا البحث ، حددت اللجنة العلمية المعنية ببحوث أنتاركتيكا أربع مواضيع بحثية مشتركة بين التخصصات :

....

(أ) اكتشاف التغيرات ذات الأهمية العالمية ، التي تلاحظ على أفضل وجه في أنتاركتيكا ، والتي هي أساسية في تحديد طبيعة الاتجاهات الراهنة للتغير وبالتالي توفير أساس لفهم العمليات التي يرتكز عليها التغيير ؛

(ب) دراسة العمليات التي تربط جليد البحر والمفاجع الجليدية والنظم البيولوجية في أنتاركتيكا بالمحيطات والأجواء العالمية ، والتي تمثل أهمية أنتاركتيكا للتغير العالمي والنشاط الإنساني ؛

(ج) استخدام المعلومات المتعلقة بالبيئة القديمة والتي حصل عليها من مصادر في انتاركتيكا مما يوفر سياقاً لتفسير التغيرات الراهنة في الحقبة الزمنية البالغة ١٠٠ الى ١٠٠ سنة ذات الأهمية الرئيسية للبرنامج الدولي للمحيط الارضي والمحيط الحيوي ؟

(د) دراسة الايكولوجيا في بيئه انتاركتيكا المتغيرة ، لتقدير اثر المناخ على النباتات والحيوانات فيها ، وأشارها المرتدة الممكنة على المناخ .

#### سابعا - ملاحظات اختتامية

- إن زيادة الانشطة العلمية في انتاركتيكا وبعض الظواهر التي استحدثها الإنسان مثلما يسمى بـ "ثقب الأوزون" ، قد زادت من الوعي العام بالخطر الذي قد تشكلها هذه الانشطة البشرية على بيئه انتاركتيكا وعلى النظام البيئي العالمي . وعلاوة على ذلك ، أصبحت التكهنات بشأن الاستفلال الممكّن للموارد المعدنية في انتاركتيكا وأثره السيء في نهاية الأمر على البيئة مصدرًا لمناقشة واهتمام رئيسيين . وفي خلال السنوات الخمس الماضية ، اتُخذ عدد من المبادرات الإيجابية في مختلف المحافل للبحث عن إجابات لأسئلة المتعلقة بحماية بيئه انتاركتيكا والنظم الإيكولوجية المرتبطة بها . والمناقشات المتعلقة بذلك قد أجرت في إطار نظام المعاهدات المتعلقة بانتاركتيكا وغيرها من المحافل الدولية وبأشكال أخرى .

#### الحواشي

(١) التقرير المقدم إلى الأمم المتحدة من اللجنة العلمية المعنية بالابحاث الخاصة بانتاركتيكا بشأن حالة البيئة في انتاركتيكا ، الصفحة ٤ .

(٢) المرجع نفسه ، الصفحة ٤ .

(٣) دور انتاركتيكا في مجال تغير المناخ في العالم ، الأولويات العلمية للبرنامج الدولي للمحيط الارضي والمحيط الحيوي . من إعداد اللجنة العلمية المعنية بالابحاث الخاصة بانتاركتيكا من أجل البرنامج الدولي للمحيط الارضي والمحيط الحيوي ، نيسان/ابريل ١٩٨٩ . مطبعة المجلس الدولي للاتحادات العلمية/البرنامج الدولي للمحيط الارضي والمحيط الحيوي ، الصفحة ٨ .

### الحواشى (تابع)

- (٤) مركز النشاط البرنامجي للمحيطات والمناطق الساحلية . برنامج الأمم المتحدة للبيئة . تقرير عن حالة البيئة في أنتاركتيكا ، كانون الأول/ديسمبر ١٩٨٩ ، الصفحة ١٥ .
- (٥) المرجع نفسه ، المفتاحان ١٦-١٥ .
- (٦) المساهمة المقدمة من المنظمة العالمية للأرصاد الجوية في تقرير الأمين العام للأمم المتحدة بشأن البيئة في أنتاركتيكا ، المفتاحان ٥-٤ .
- (٧) انظر Lee A. Kimball. Southern Exposure: Deciding Antarctica's Future . معهد الموارد العالمية ، تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٩٠ .
- (٨) المساهمة المقدمة من المنظمة العالمية للأرصاد الجوية في تقرير الأمين العام للأمم المتحدة بشأن البيئة في أنتاركتيكا ، المفتاحان ٥-٤ .
- (٩) تقرير ودراسات برنامج الأمم المتحدة للبيئة بشأن البحار الإقليمية رقم ١٢ ، برنامج الأمم المتحدة للبيئة ، ١٩٩٠ .
- (١٠) استراتيجية لحفظ أنتاركتيكا ، الاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة والموارد الطبيعية ، ١٩٩١ ، الصفحة ٢١ .
- (١١) تقرير مقدم إلى الأمم المتحدة من اللجنة العلمية المعنية بالبحوث الخامسة بانتاركتيكا بشأن حالة البيئة في أنتاركتيكا ، الصفحة ١١ .
- (١٢) انظر العرض المقدم من رئيس اللجنة العلمية المعنية بالبحوث الخامسة بانتاركتيكا ، الدكتور د. م. لوز . تقرير اللجنة الرابعة - ٦ ، كانون الثاني/يناير ١٩٩١ ، الصفحة ١٠ .

الحواشي (تابع)

- (١٣) Benninghoff, W.S. and Bonner, W.N. Man's Impact on the Antarctic Environment ، اللجنة العلمية المعنية بالابحاث الخاصة بانتاركتيكا ، كامبردج ، ١٩٨٥ .
- (١٤) مركز النشاط البرنامجي للمحيطات والمناطق الساحلية ، المرجع نفسه ، الصفحة ١٨ .
- (١٥) المرجع نفسه ، الصفحتان ١٥ و ٢١ .
- (١٦) J.O. Stromberg .
- (١٧) المرجع نفسه ، الصفحة ٩ .
- (١٨) المرجع نفسه ، الصفحة ٩ .
- (١٩) المرجع نفسه ، الصفحة ١١ .
- (٢٠) المرجع نفسه ، الصفحة ١٧ .
- (٢١) المرجع نفسه ، الصفحة ٢٣ .
- (٢٢) هذا الجزء من التقرير يعكس المعلومات الواردة في التقرير المتعلق بحالة البيئة في انتاركتيكا . مركز النشاط البرنامجي للمحيطات والمناطق الساحلية . برنامج الامم المتحدة للبيئة ، كانون الاول/ديسمبر ١٩٨٩ .
- (٢٣) قدمت ايضا اللجنة الدولية لصيد الحيتان بيانات بشأن ديناميكي اعداد الحيتان .

## المرفق

### الردود الواردة من الحكومات

#### المانيا

[الأصل : بالانكليزية]

[٢٩ مايو/مايو ١٩٩١]

١ - يهدي الممثل الدائم للمانيا لدى الامم المتحدة ، بالنيابة عن الدول الاعضاء في معاهدة انتاركتيكا ، تحياته إلى الامين العام للأمم المتحدة ويشرف بأن يشير إلى مذكرة الامين العام المؤرخة في ٢٧ شباط / فبراير ١٩٩١ بشأن قرار الجمعية العامة ٧٨/٤٥ ألف المؤرخ في ١٢ كانون الاول / ديسمبر ١٩٩٠ والمتعلق بمسألة انتاركتيكا .

٢ - والقرار يشير إلى أهمية تأثير انتاركتيكا على البيئة والنظم الايكولوجية في العالم . وتدرك الاطراف في معاهدة انتاركتيكا الحاجة إلى اتخاذ إجراءات دولية متضامنة لحماية البيئة في انتاركتيكا من الاضطرابات البيئية الخارجية التي يمكن أن تعجل بحدوث تغير خطير في البيئة العالمية . ولما كانت تلك الاطراف من البلدان التي تقوم بنشاط في المنطقة ، فقد وضعت تدابير ، وستستمر في وضع تدابير ، لحماية البيئة الهشة في انتاركتيكا من تأثير النشاط البشري المحدود داخل المنطقة .

٣ - وبالنظر إلى عدم إمكانية الاستغناء عن إسهام الابحاث العلمية الخامسة بانتاركتيكا في المجهود العالمي المبذول من أجل التنبؤ بتغير المناخ في العالم وتفهمه ، فإن الاطراف في معاهدة انتاركتيكا ستواصل بلا قيود توفير تنتائج أبحاثها الخامسة بانتاركتيكا ، التي تؤثر على البيئة في العالم ، فضلاً عن جميع المواضيع الأخرى . ويمكن ل أي دولة عضو في الامم المتحدة أن تشرك في هذا العمل بالانضمام إلى معاهدة انتاركتيكا .

### تايلند

[الأصل : بالإنكليزية]

[٥ حزيران/يونيه ١٩٩١]

١ - ترى حكومة تايلند أن البيئة الأيكولوجية في أنتاركتيكا هي بيئة ضعيفة ويمكن أن تتعرض للتلوث بسهولة بسبب الاستغلال المفرط لها .

٢ - وتويد حكومة تايلند أهمية مبادرات أو دراسات تهدف إلى حفظ أنتاركتيكا وحمايتها .

٣ - كما ترى حكومة تايلند أن الدراسة الشاملة التي سيعدها الأمين العام للأمم المتحدة عن إنشاء محطة ترعاها الأمم المتحدة في أنتاركتيكا (قرار الجمعية العامة ٧٨/٤٥ ، الفقرة ٥) ينبغي أن تأخذ أيضاً في الاعتبار المعلومات والأراء المقترنة من مختلف المنظمات غير الحكومية .

### موريشيوس

[الأصل : بالإنكليزية]

[٢٥ تموز/ يوليه ١٩٩١]

تؤيد حكومة موريشيوس الاقتراح بإنشاء محطة ترعاها الأمم المتحدة في أنتاركتيكا وذلك للأسباب التالية :

(أ) أن معاهدة أنتاركتيكا الحالية ، باعتبارها صك لحفظ آخر بقية كبيرة متبقية في العالم ، غير كافية حسبما يرى من موقفها بشأن أنشطة الموارد المعدنية (الاتفاقية المعنية بتنظيم الأنشطة المتعلقة بالموارد المعدنية في أنتاركتيكا) ؛

(ب) لا يمكن إلا للدول التي تضطلع حالياً بأنشطة هامة في منطقة أنتاركتيكا أن تصبح أطرافاً متعاقدة . وسوف تؤدي إقامة محطة تابعة للأمم المتحدة لإجراء البحوث العلمية إلى زيادة الإمكانيات المتاحة للعلماء للقيام بالابحاث ذات الصلة ؛

(ج) من شأن إنشاء محطة تابعة للأمم المتحدة لإجراء البحوث أن يؤدي إلى وضع حد لانتشار العدد الكبير من المحطات البهشية التي تؤثر بالفعل تأثيراً كبيراً على البيئة في أنتاركتيكا . ويعتبر تراكم التغاثيات والضرر البيئي الناجم عن التلوث وزيادة تركيز المباني في جزيرة كنغ جورج مثلاً تقليدياً . فقد تم بناء بعض المحطات مما يخل بالتدابير المتفق عليها لحفظ الحيوان والنبات في أنتاركتيكا ،

(د) لا يمكن إلا للأمم المتحدة أن تنفذ اتفاقية حفظ الموارد البحريّة الحية في أنتاركتيكا وكذلك الآليات التنظيمية لحفظ الكرييل في المحيط الجنوبي من أجل تغذية أنواع الحيتان المهدّدة بالانقراض.

٢ - كما ستشعر موريшиوس بالامتنان لو سلط التقرير المتعلق بحالة البيئة في انتاركتيكا الضوء على المسائل التالية :

(٤) حفظ الحيوانات والنباتات البرية الغريبة في المنطقة ؟

(ب) تأكيد الآثار السلبية المترتبة على السياحة وزيادة تركيز المحطات البخشية في تلك المنطقة والهيكل الأساسي السوقي اللازم لتوفير الخدمات لها مثل المطارات ومحطات الوقود وما إلى ذلك ،

(ج) أن بعض الابحاث الخاصة بانتاركتيكا تتصدى لمسائل ذات أهمية جوهرية لتفهم الإنسان للبيئة العالمية . فالعيوب الجوفية للجليد تحمل في طياتها سجلات للتغيرات الحالية سابقا في المناخ والغلاف الجوي ، وينبغي إتاحتها للمجتمع العلمي لجميع أعضاء الأمم المتحدة .