

# NATUROPE

BULLETIN DU CENTRE EUROPEEN  
D'INFORMATION POUR LA  
CONSERVATION DE LA NATURE

CONSEIL DE L'EUROPE

1973 No. 14

centre  
européen  
d'information  
pour la  
conservation  
de la  
nature

## NATUROPE

numéro 14

EDITORIAL	Norman Rowntree	1
LE RHIN ET LE DANUBE	Commentaire du Secrétariat	2
ESPÈCES JOUANT LE RÔLE D'INDICATEUR	N. W. Moore	3
LES PLANTES INDICATRICES DES TRANSFORMATIONS DE L'ENVIRONNEMENT	Roger Goodwillie David Cabot	7
NORDEN ET SON ENVIRONNEMENT NATUREL	Reino Kalliola	9
LA CONSERVATION DE LA NATURE À CHYPRE	Odysseus Ioannides	16
Nouvelles de Strasbourg		18
Notes diverses		22
Revue de presse		27
Naturope in sintesi (résumés en italien)		28

'NATUROPE' est publié en anglais et en français par le Centre Européen d'Information pour la Conservation de la Nature du Conseil de l'Europe, 67006 Strasbourg Cedex, France.

Editeur responsable: Jean-Pierre Ribaut

Chef du Centre: Hayo H. Hoekstra

Rédacteur: Gillian Holdup

Imprimeur: Arti Grafiche già Veladini & Cie, Lugano, Suisse.

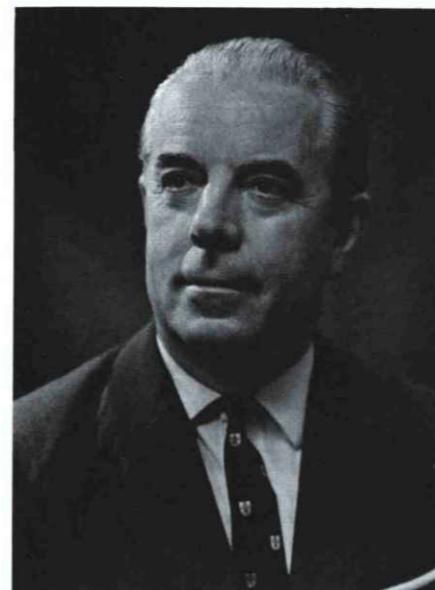
Les textes peuvent être reproduits à la condition que la source soit mentionnée et qu'une copie soit adressée au Centre. Tous droits de reproduction des photographies sont expressément réservés.

Tout renseignement concernant 'Naturope' et le Centre Européen d'Information pour la Conservation de la Nature peut être fourni sur demande adressée aux Agences Nationales respectives dont la liste figure à la page 3 de couverture.

Les opinions exprimées dans cette publication n'engagent que la responsabilité de leurs auteurs et ne reflètent pas nécessairement les vues du Conseil de l'Europe.

### PHOTOGRAPHIES

Couverture: M. Thomas. Pages couleurs: M. Thomas; Pierre Mann; A. Aldebert/Explorer. Page 2: Conseil de l'Europe. Page 3: M. Brosselin/Jacana. Page 5: Benny Gensböl. Page 6: A.R. Devez/Jacana. Page 7: R. Goodwillie. Page 8: David Cabot. Page 9: U. Ericsson. Page 10: Kuvu U. Hayvinen. Page 12: Åke Wallentin Engman/Naturfotografernas. Page 13: Eero Murtomäki. Page 16 et 17: Public Information Office, Nicosia. Page 19: Tony Franceschi/Explorer. Page 21: M. Clayell/Jacana. Page 22: J.-P. Guignard. Page 24: K. Gösswald. Page 26: Irish Tourist Board.



Sir NORMAN ROWNTREE  
Directeur du  
«Water Resources Board»,  
Angleterre

# EDITORIAL

Nombre de pays ont entrepris au cours des dix dernières années d'améliorer la gestion de leur réseau hydrographique. De nouveaux services spécialisés ont mis en évidence la diversité des intérêts en cause et notamment les problèmes que pose l'implantation d'une administration efficace.

Il faut considérer les réserves en eau en fonction des bassins où les précipitations en excédent se concentrent dans les rivières et dans les nappes souterraines; là, les eaux peuvent faire l'objet d'un contrôle. Le réseau fluvial alimente l'agriculture, l'industrie et les foyers, mais il est également nécessaire à l'élimination des déchets, aux activités de loisirs, à la navigation, à la conservation des poissons ainsi qu'à la préservation du charme de la campagne. Il est difficile et souvent impossible de gérer efficacement les eaux lorsque la circonscription administrative ne coïncide pas avec un bassin. La grande, mais non la seule question est de savoir si, en aval, les responsables de l'alimentation en eau peuvent compter, (aujourd'hui comme demain), sur la pureté des eaux, lorsque en amont, l'élimination des effluents est du ressort d'autres organismes. C'est quand la gestion des bassins fluviaux sera devenue une réalité, qu'il sera plus facile d'assurer l'approvisionnement en eau qu'on pourra réutiliser dans l'ensemble du bassin. En outre, il sera possible alors de coordonner le contrôle des eaux souterraines et des eaux de surface; enfin, on pourra non seulement accroître la propreté des rivières sur tout leur parcours, mais aussi réduire le coût des installations nécessaires.

La délimitation des compétences administratives pose un problème particulièrement délicat en matière d'évacuation des eaux d'égoût et des déchets industriels. Peu de raisons incitent en effet une commune située en amont d'un cours d'eau à dépenser des sommes importantes pour améliorer son système d'évacuation des eaux usées si ces aménagements ne profitent qu'aux communes situées en aval. Par contre, si la population d'un bassin n'est censée former qu'une seule communauté, dotée d'un système administratif qui lui permette de répartir équitablement les frais de gestion du cours d'eau, les aménagements nécessaires apparaitront justi-

fiés; en outre, une planification judicieuse permettra de réduire de façon substantielle le coût total des travaux. Les rivières ont en effet la propriété de se purifier d'elles-mêmes si l'on n'y déverse pas plus de substances toxiques qu'elles n'en peuvent absorber. Lorsqu'une rivière a été polluée à un point tel qu'elle ne peut plus éliminer naturellement les déchets qu'on y déverse, la faune et la flore ne tardent pas à être détruites. Mais s'il est possible d'enrayer la pollution déjà très avancée d'un cours d'eau et de rétablir des conditions dans lesquelles elle peut à nouveau se faire son auto-épuration, l'amélioration est alors rapide et spectaculaire.

On risque, lorsqu'on aborde les problèmes d'approvisionnement en eau, de réemploi et de pollution, de s'exagérer l'importance des difficultés techniques. Dans bien des cas, l'état de nos connaissances permet de les résoudre pour que les structures administratives tiennent compte des bassins fluviaux. L'exploitation des eaux relève de plusieurs disciplines et pose un problème de gouvernement. Si elle échoue sur un point particulier, c'est toute l'opération qui est compromise. Le premier objectif doit être la mise en place d'un système qui assure le succès de l'exploitation, un système conçu en fonction des bassins.

Il est déjà difficile, à l'échelon d'un pays comme le Royaume-Uni d'adapter le contrôle des bassins fluviaux à un système où les divisions administratives ont d'autres origines. La gestion des grands fleuves qui traversent plusieurs pays européens suscitera encore plus de problèmes sur le plan administratif, mais la collaboration internationale qui pourrait naître dans ce domaine serait un excellent exemple pour d'autres secteurs. Il est encourageant de constater que le Conseil de l'Europe a reconnu les possibilités qu'ouvre cette collaboration: dès 1968, la Charte européenne de l'eau faisait valoir la nécessité d'utiliser à bon escient des ressources limitées. Par ailleurs, le Conseil élabore actuellement un texte plus ambitieux encore, la Convention européenne pour la protection des eaux douces contre la pollution. Il faut féliciter le Conseil de l'Europe des efforts qu'il déploie pour atteindre ces vastes objectifs.

# LE RHIN ET LE DANUBE

Commentaire du Secrétariat

Ce sont peut-être le Rhin et le Danube — deux des plus grands fleuves internationaux d'Europe — qui illustrent le mieux les efforts déployés sur le plan international pour lutter contre la pollution des eaux douces en Europe.

Les mesures anti-pollution concernant le Rhin se sont jusqu'ici révélées insuffisantes face au développement démographique et industriel du bassin rhénan. Dès 1869, la Commission centrale pour la navigation du Rhin prenait quelques mesures. Depuis 1950, la Commission internationale pour la protection du Rhin contre la pollution a étudié la nature, l'étendue et les origines de la pollution, elle a présenté des recommandations aux Etats membres sur les mesures susceptibles d'être prises et jeté les bases des accords multilatéraux qui pourraient être conclus à l'avenir. Jusqu'ici, les résultats obtenus sont assez médiocres et la Conférence ministérielle de la Commission internationale — réunie à La Haye les 25 et 26 octobre 1972 — n'a remporté qu'un succès partiel. En fait, parmi les trois grands problèmes examinés lors de cette Conférence (voir ci-après) seul le premier semble en voie de règlement:

- a) salinité accrue du Rhin, essentiellement provoquée par les mines de potasse d'Alsace;
- b) pollution thermique du Rhin;
- c) élargissement des pouvoirs de la Commission internationale et renforcement de son Secrétariat.

En dépit des efforts considérables qu'ils ont tentés pour réduire la pollution des eaux provenant de leur territoire, les divers pays concernés hésitent à se lier par des accords internationaux dans ce domaine, en raison des importantes répercussions sur le plan économique d'une politique internationale de gestion des eaux. Aussi n'est-il pas certain qu'il sera donné suite à une proposition récente de la C.E.E. à Bruxelles tendant à établir, dans le cadre du Traité de Rome, un organisme exécutif spécialement chargé du Rhin, auquel participerait également la Suisse, pays non membre de la C.E.E.

Le Danube qui relie huit Etats mais qui reçoit des affluents provenant de 12 pays, traverse neuf villes de plus de 100 000 habitants et des zones fortement industrialisées. Il n'existe aucune commission internationale anti-pollution, et bien que le Danube soit moins pollué que le Rhin, sa situation laisse néanmoins beaucoup à désirer. En outre, ses eaux sont utilisées pour

l'agriculture, la pêche, la navigation et les centrales hydrauliques, tout en alimentant en eau potable de nombreuses villes et localités. Des mesures s'imposent donc d'urgence pour améliorer également la qualité des eaux du Danube, tout au long de son cours.

Ces deux exemples montrent bien la nécessité d'une action européenne concertée, visant à protéger de la pollution les cours d'eau internationaux.

Le Comité des Ministres du Conseil de l'Europe, conscient de cette nécessité, a chargé un Comité d'experts d'élaborer une convention dans ce domaine. Il va sans dire que la tâche ne sera pas aisée: il s'agit en effet de mettre au point un instrument juridique régissant l'ensemble du système hydraulique international européen, définissant des normes de qualité minimales uniformes pour les eaux de ces fleuves, et contenant des dispositions relatives aux règlements des litiges, compte dûment tenu des intérêts souvent opposés des Etats riverains.

Désormais, le problème de la pollution des eaux dépasse le cadre national et il convient d'encourager pleinement tout effort susceptible d'empêcher la situation d'empirer.

Un paradoxe: un égoût monstrueux dans le Rhin à proximité même de Strasbourg.



# ESPÈCES JOUANT LE RÔLE D'INDICATEURS

Dr. N. W. MOORE,  
Monk's Wood Experimental Station,  
Abbot's Ripton, Huntingdonshire,  
Royaume Uni

## UN RÔLE NOUVEAU POUR LA FLORE ET LA FAUNE SAUVAGES

Les plantes et les animaux sauvages sont à bien des égards, des ressources précieuses pour l'homme. Tout en étant entièrement tributaires de la verdure et des bactéries, les populations, — même celles des pays les plus industrialisés — continuent de se nourrir de poissons et de gibier. Les agriculteurs de ces pays comptent très largement sur l'action «pesticide» de certains insectes parasites et prédateurs pour protéger leurs récoltes, et sur le rôle fertilisant qu'exercent d'autres insectes sur de nombreuses variétés de légumes et de fruits. Si l'homme civilisé a toujours aimé la nature, il commence à se rendre compte qu'avec les progrès de l'industrialisation et la diminution de la population agricole, il perd tout contact avec elle. C'est pourquoi le nombre de ceux qui éprouvent le besoin de rétablir ce contact pendant les heures de loisirs, ne cesse de croître. Le succès de l'Année européenne de la Conservation de la nature et le nombre croissant des organisations et des sociétés qui s'occupent de ce domaine dans le monde entier, en sont bien la preuve.

Si la vie sauvage devient de plus en plus utile sur les plans économique, scientifique et esthétique, elle commence à présenter aussi un nouvel intérêt; de nos jours, les transformations techniques sont si profondes et si rapides, qu'il nous faut quelques repères pour savoir où nous en sommes et nous aider à prévoir l'avenir. La flore et la faune sauvages — nous le comprenons de mieux en mieux —

ont encore un autre rôle à jouer dans le monde moderne, celui «d'indicateur biologique» des problèmes imprévus.

## Indicateurs biologiques

L'idée qu'un organisme puisse servir à déceler une situation particulière n'est pas nouvelle. L'aboïement des chiens a averti d'innombrables générations de l'approche d'ennemis possibles. Pendant longtemps, des canaris transportés au fond des mines signalaient par leur état d'épuisement ou par leur mort, la dégradation de l'air

ambient. Des naturalistes ont utilisé consciemment ou inconsciemment des plantes et des animaux comme indices lorsqu'ils étaient à la recherche de certains types d'habitat ou lorsqu'ils voulaient s'assurer de la présence de certaines espèces à certain endroits. Là où il trouve de la bruyère (*Calluna vulgaris*), un botaniste n'a pas besoin d'un acidimètre pour savoir qu'il est sur un sol acide; de même, s'il trouve des arbustes tels que cornouillers (*Thelycrania sanguinea*), fusains (*Euonymus europaeus*) et viornes cotonneuses (*Viburnum lantana*), il peut être sûr que



Oiseaux de haute mer, les guillemots ont été victimes d'empoisonnement par le BPC.

le sol est riche en chaux. Certains organismes indiquent la stabilité écologique d'un système. L'abondance de primevères (*Primula veris*) dans une prairie révèle qu'elle a manqué d'engrais; la présence de joncs (*Juncus sp.*) dans un champ indique qu'il n'a pas été suffisamment drainé. Mes collègues à Monks Wood, les Drs. Hooper et Pollard, ont démontré que la présence de campanules (*Endymion non-scriptus*) et de mercuriales vivaces (*Mercurialis perennis*) dans une haie indique qu'elle est ancienne. Le regretté Capitaine Cyril Diver, qui a été le premier Directeur Général de la « Nature Conservancy » britannique, soutient que la présence de l'escargot *Ena montana* dans une forêt indique qu'il s'agit d'une forêt séculaire. Ce sont là des exemples d'espèces qui révèlent certaines situations dans des conditions relativement statiques: cependant, les naturalistes peuvent aussi utiliser des espèces comme indicateurs de modifications. L'apparition soudaine de styrogyres dans une mare ou dans un cours d'eau témoigne d'une augmentation des substances nutritives et donc d'une éventuelle pollution. Des coquelicots (*Papaver sp.*) dans un champ indiquent une détérioration du sol.

De telles observations peuvent-elles être utilisées afin de nous faire prendre conscience des importantes modifications économiques qui résultent des nouvelles technologies? Cela paraît de plus en plus vraisemblable.

### Indicateurs de modifications

Les espèces diffèrent dans la mesure où leur densité et leur répartition varient. Bien avant que l'homme ne devienne une espèce dominante, les densités fluctuaient pour des causes « naturelles » telles que colonisation et invasion par d'autres espèces, changements climatiques et géographiques, et modifications dans les relations de rivalité et dans les relations proie-prédateur. Ces types de facteurs continuent à jouer un rôle et il est souvent difficile de faire la distinction entre les effets dus à des causes « naturelles » et ceux qui sont dus à des causes humaines. Souvent, ces causes se combinent pour produire un certain effet. Néanmoins, une modification soudaine du nombre ou de l'habitat d'animaux, devrait toujours faire l'objet d'une enquête, car elle peut souvent révéler un changement important de situation. Si cette modification de densité intervient pour une espèce dont on sait qu'elle était stable jusqu'alors, elle est plus vraisemblablement due à une cause humaine plutôt qu'à une cause « naturelle ». Ce-

pendant, dans chaque cas, il faut s'efforcer de déterminer la cause de la modification. Jusqu'à présent, il n'existe pas de programmes nationaux ou internationaux qui impliquent une ample surveillance des indicateurs biologiques, bien que plusieurs programmes de ce genre aient été suggérés. Il n'en est pas moins vrai que les animaux nous ont déjà été très utiles en nous signalant l'apparition de nouveaux problèmes importants.

### Exemples récents de l'utilisation d'animaux comme indicateurs biologiques

En 1961, le Docteur D.A. Ratcliffe du « Nature Conservancy » britannique a entrepris, au nom du « British Trust for Ornithology » une étude du faucon pèlerin (*Falco peregrinus*) afin de déterminer si cette espèce est nuisible aux pigeons voyageurs, comme on l'a prétendu. Les observations qui ont été faites par le Docteur Ratcliffe et ses collaborateurs ont montré que cette espèce a disparu d'un grand nombre de ses habitats traditionnels en Angleterre et au Pays de Galles. Cette espèce était connue pour avoir une densité très stable et pour s'alimenter de manière éclectique. C'est dans les régions agricoles et à proximité de ces régions que son déclin s'est manifesté le plus nettement, et, lorsqu'il a été constaté que les faucons pèlerins contenaient de la dieldrine et du DDT, l'hypothèse selon laquelle ce déclin résultait d'un empoisonnement dû aux insecticides a paru raisonnable. On a effectué depuis lors de nombreuses recherches pour vérifier cette hypothèse et il s'est révélé que le faucon pèlerin et quelques autres rapaces ont été affectés par des insecticides contenant des substances organochlorées. Ainsi, une étude du faucon pèlerin entreprise pour un motif entièrement différent nous a révélé le problème de la contamination de l'environnement par des insecticides persistants et les dangers d'une intoxication secondaire généralisée.

Quelques années plus tard, un nombre anormal de guillemots (*Uria aalge*) morts — il s'agit d'un oiseau de mer ichtyophage — a été rejeté sur le rivage de la mer d'Irlande. L'analyse chimique de ces oiseaux a montré que leur foie contenait des quantités anormalement élevées de biphényle polychloré (BPC), ce qui a révélé une large contamination des eaux côtières par la pollution industrielle. Des travaux concernant la signification toxicologique et écologique du BPC dans les organismes marins sont en cours; on



De plus en plus rares dans les cieux d'Europe, les pygargues à queue blanche, *Haliaeetus albicilla*, comme les autres oiseaux de proie, sont à la fin de la chaîne alimentaire.

n'a pas encore su déterminer avec certitude dans quelle mesure le BPC a provoqué la mort des guillemots dans la mer d'Irlande. Néanmoins, ces travaux ont suscité un nouvel intérêt pour l'environnement marin et la reconsidération de l'utilisation de la mer comme réceptacle de déchets industriels.

Dans les deux cas, on en savait suffisamment sur les espèces concernées pour affirmer qu'il s'était produit quelque chose d'inhabituel. Dans les deux cas, notre attention a été attirée sur des problèmes nouveaux dont l'importance est telle, que, s'ils ne sont pas résolus, ils sont susceptibles de léser gravement les ressources qui nous sont nécessaires pour vivre, notamment les poissons qui ont une importance économique.

Lorsque les effets d'un polluant sur un organisme sont bien connus, cet organisme peut être utilisé pour le contrôle de l'efficacité des mesures de lutte contre ce polluant. On étudie déjà les rapaces, afin de contrôler l'efficacité des restrictions apportées à l'emploi de certains insecticides contenant des substances organochlorées: on mesure tant les modifications des niveaux des résidus de pesticides que les modifications des densités. Les lichens sont réputés sensibles à la pollution par l'anhydride sulfureux et, comme le démontre MM. Cabot et Goodwillie dans l'article ci-après, ils sont utilisés pour décrire et mesurer la pollution due au soufre aux alentours des villes et des usines.

## L'avenir

Les plantes et les animaux sauvages ont déjà révélé leur utilité comme indicateurs de nouveaux problèmes de pollution, bien que l'on n'ait pas systématiquement essayé d'utiliser la vie sauvage à cette fin. Il n'est guère vraisemblable que l'on puisse prédire l'utilité d'une espèce donnée en tant qu'indicateur; c'est pourquoi nous ne devons pas limiter nos travaux à un petit nombre d'espèces. Il faut tenir constamment à jour les informations écologiques, de telle sorte que les changements de densité soient notés et étudiés attentivement; il faut que l'on puisse déterminer si ces changements révèlent de graves dangers imprévus résultant des progrès technologiques. Il est intéressant de constater que le besoin d'une histoire naturelle scientifique s'accroît au fur et à mesure des progrès de la science et de la technologie. Cela tient au fait qu'une utilisation efficace des espèces comme indicateurs ne peut intervenir que liée à une bonne connaissance de leurs exigences écologiques.

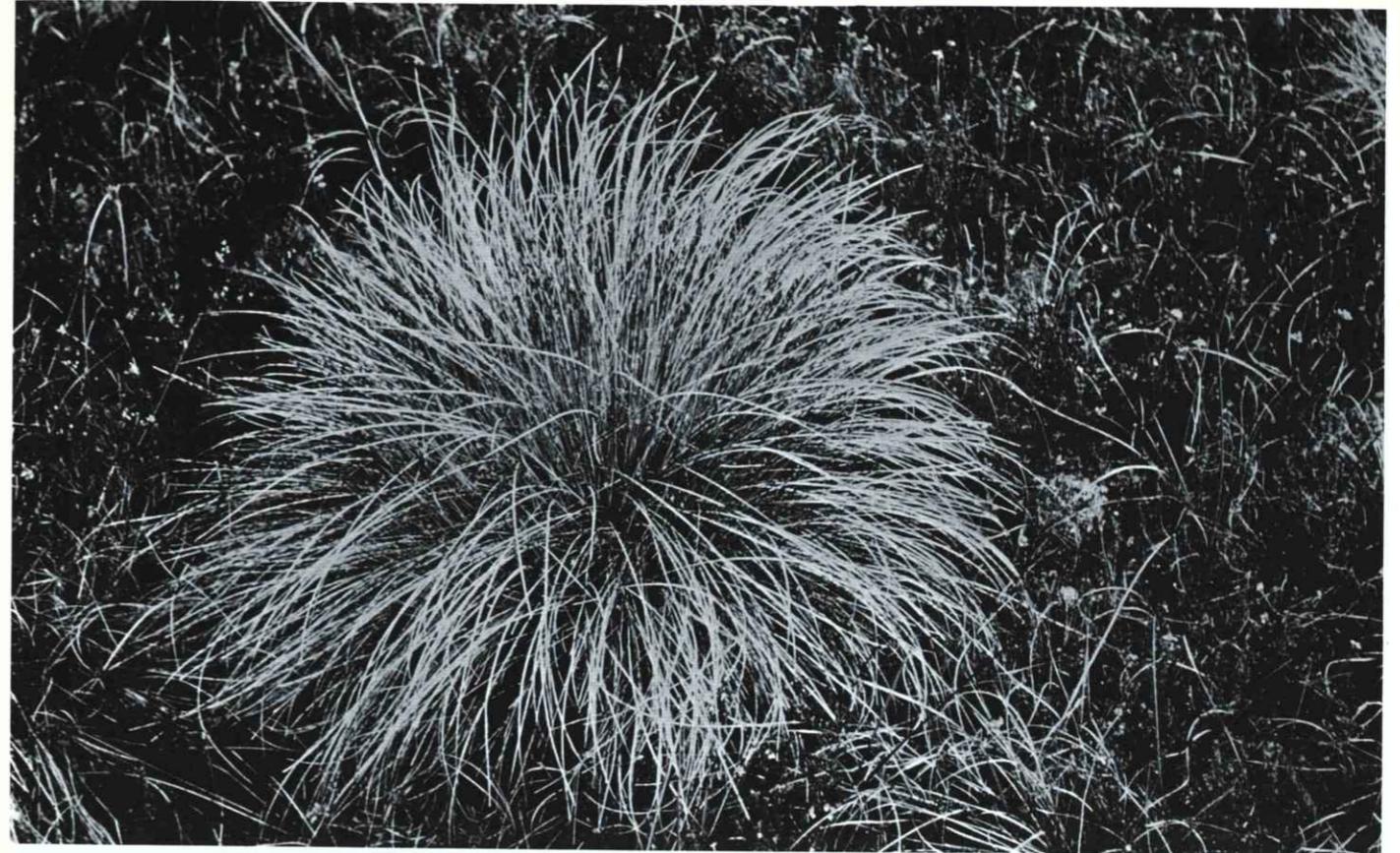


*Les oiseaux de proie ont attiré l'intérêt de l'homme depuis les temps les plus reculés. Au vingtième siècle, on a enregistré un déclin quasi mondial de presque toutes ces espèces, qu'on croit généralement être le résultat des changements croissants de l'environnement qui ont des effets souvent contraires aux exigences normales de leur survie. Les plus importants sont: destruction de l'habitat, accumulation des matières toxiques dans leur proie, et augmentation de leur persécution par des chasseurs ignorants.*

*Heureusement, une meilleure compréhension des principes de la nature et de ses règles, rend à ces oiseaux leur juste place dans l'écosystème. Une connaissance améliorée des pesticides les aide également à reprendre force.*

*Chasseurs et gardes-chasse changent aussi leurs méthodes pour «résoudre» la relation complexe entre le prédateur et la proie; autrefois en pratiquant le tir systématique des oiseaux de proie, ce qui n'est heureusement plus le cas aujourd'hui. Certains spécialistes de la conservation croient que la fauconnerie, encore un sujet très controversé, menace les populations sauvages par une raréfaction des jeunes oiseaux. Il est un fait que le commerce des Rapaces est encore trop répandu dans certain pays.*

La photographie ci-dessus représente un Faucon pèlerin sur la main d'un jeune fauconnier.



*L'apparition ou la disparition de certaines plantes, comme par exemple le trichophorum gazonnant, peuvent indiquer des changements dans l'environnement.*

# LES PLANTES INDICATRICES DES TRANSFORMATIONS DE L'ENVIRONNEMENT

M. ROGER GOODWILLIE  
et Dr. DAVID CABOT,  
National Institute for Physical Planning  
and Construction Research,  
Dublin

L'homme moderne transforme son environnement. Pour son alimentation, il oriente l'agriculture vers le drainage, le brûlage, la lutte contre les parasites et la fertilisation; en se chauffant, il introduit dans l'air de grandes quantités de polluants. La vie urbaine crée des masses de déchets organiques qui excèdent la capacité des systèmes naturels de dégradation, quels qu'ils soient, tandis que l'industrie produit de nombreuses substances toxiques et que les loisirs exagèrent un facteur (le piétinement) auquel la végétation n'est que partiellement adaptée. Certaines espèces végétales sont sensibles à ces éléments et disparaissent;

d'autres profitent de l'espace libéré pour se multiplier. Les structures des différentes populations varient selon les pressions et il appartient à l'écologiste de distinguer des fluctuations naturelles du développement ces changements artificiels. Généralement, une influence nocive aboutit à la simplification de la communauté. Certaines espèces augmentent quantitativement, alors que beaucoup d'autres s'éteignent. Cinq grandes activités relatives à l'environnement ont des conséquences positives ou négatives, en fonction des espèces choisies comme indicateurs.

## Drainage

L'abaissement du niveau d'un bassin fluvial affecte l'ensemble des terrains marécageux de la zone concernée. De nombreuses plantes étant adaptées à ces variations très précises de la hauteur des eaux, le drainage a entraîné le déclin du *Lathyrus palustris* (gesse des marais), de la *Stellaria palustris* (stellaire des marais) et de l'*Epipactis palustris* (hellébore des marais).

Le même processus, ainsi que l'exploitation de la tourbe, transforme les vastes fondrières des plateaux irlandais. La *Scheuchzeria palustris* a dis-

paru dans la seule région où on la trouvait; la *Rhynchospora fusca* (laïche brune) et la *Carex limosa* (carex d'eau) sont en régression.

## Brûlage

L'Irlande possède une végétation de broussailles qui a été partiellement créée par le brûlage dans les landes de *Calluna* (bruyère). Les incendies répétés empêchent la pousse des arbres et contribuent au développement du *Pteridium* (fougère arborescente). De même, le brûlage augmente la proportion d'*Erica tetralix* (bruyère des marais) dans les tourbières des plateaux et stimule la croissance du *Trichophorum cespitosum* (trichophorum gazonnant) dans certaines parties des tourbières du sud-ouest.

## Agriculture

L'usage des herbicides et la fertilisation sont parmi les traitements modernes qui exercent une grande influence sur la flore. Les premiers herbicides ont provoqué un accroissement relatif des espèces semi-résistantes à larges feuilles comme la *Stellaria* (mouron), le *Polygonum aviculare* (renouée des oiseaux) et le *Chrysanthemum sagetum* (marguerite dorée); aujourd'hui encore, la flore reste caractéristique de chacun des produits chimiques employés.

La fertilisation des pâturages développe les graminées aux dépens d'autres herbes et on peut constater des changements de cet ordre dans les riches prairies qui couvrent les sols calcaires d'Irlande occidentale. Les espèces alpines de petite taille comme la *Gentiana verna* (gentiane printanière) et l'*Helianthemum canum* (ciste) sont les premières à disparaître tandis que la *Dactylis glomerata* (dactylo pelotonnée) prospère rapidement.

## Pollution

Les plantes les plus basses absorbent les substances nutritives et l'eau dont elles ont besoin dans toutes leurs parties; du fait de leur hauteur réduite, elles occupent des surfaces assez importantes. Elle se bornent à une seule zone d'habitat, eau, sol ou air. Ces espèces sont donc d'excellents indicateurs de pollution. On utilise les algues naines pour évaluer la pollution des eaux par des substances toxiques ou nutritives. Lorsqu'il y a enrichissement du milieu (ou augmentation de température due à la pollution thermique), les spyrogyres se multiplient. Il peut en résulter une floraison excessive qui réduit la pénétration de la lumière et les taux d'oxygène (de nuit).

De nombreuses espèces d'algues vertes et de diatomées disparaissent dans ces conditions.

En revanche, certaines plantes plus hautes peuvent réagir positivement à la situation nouvelle. Le *Ceratophyllum demersum* (cératophylle) prospère maintenant dans les canaux de Dublin et les lacs Killarney. Mais l'enrichissement des eaux par des substances nutritives nuit à des espèces oligotrophiques comme le *Myriophyllum alterniflorum* (volant d'eau) et la *Lobelia dortmanna* (lobélie aquatique). En milieu marin, des chlorophycées comme l'*Ulva* et l'*Enteromorpha* réagissent à l'enrichissement des surfaces sablonneuses submergées à marée haute et des côtes rocheuses et on constate l'apparition d'anaérolisme dans les endroits où la pousse est particulièrement dense.

Les lichens thallophytes sont particulièrement sensibles à la pollution de l'air et la disparition de ces espèces est très souvent signalée en milieu urbain. Ce phénomène est dû principalement à l'anhydride sulfureux qui rompt les chloroplastes des cellules. Les lichens les plus grands sont les plus sensibles, alors que des espèces carapaces comme la *Lecidea granulosa* et la *Lecanora canizaeoides* se révèlent assez résistantes. Elles forment, dans certaines conditions, une population unique qui remplace une communauté d'environ 10 espèces. Les champignons réagissent également à la pollution de l'air et la *Rhizoglyphus* qui se développe sur les feuilles du sycomore est rare dans les régions industrielles.

## Activités de loisirs

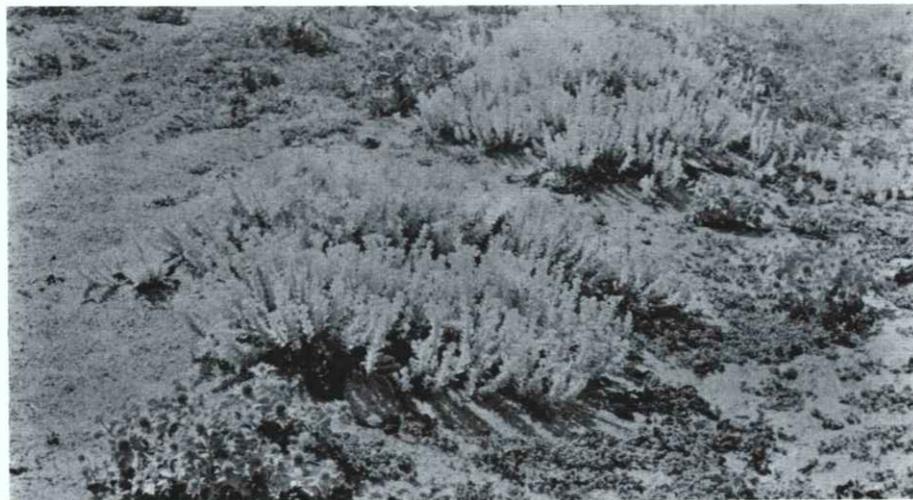
Le piétinement des pâturages alcalins entraîne la disparition du *Thymus drucei* (thym) et de l'*Asperula cynanchica* (herbe à l'esquinancie), alors

qu'il stimule les espèces comme la *Bellis* (pâquerette) et le *Plantago* (plantain), les herbacées se développent également et on a établi un rapport entre la prolifération du *Lolium* (ivraie vivace) et une augmentation légère des substances nutritives.

Sur les dunes sablonneuses, les mous-ses jouent un rôle important de fixation, notamment dans les régions où se nourrissent des lapins, et elles sont parmi les premières espèces anéanties par le piétinement. Il en résulte généralement une érosion accrue. On peut citer dans cet habitat une espèce particulièrement sensible, l'*Otanthus maritimus* (cotonnière), dont l'existence indique l'absence de piétinement.

## L'avenir

Les espèces végétales réagissent aux modifications de l'environnement. Elles peuvent être extrêmement utiles en révélant des changements qui n'ont pas été remarqués de prime abord. L'examen régulier d'espèces sélectionnées à titre d'indicateur à l'échelle européenne pourrait être encouragé par le Conseil de l'Europe. La création d'un Centre d'enregistrement biologique dans chaque Etat membre doit précéder l'établissement de ce système de vérification. Le centre britannique, situé à la station expérimentale de Monks Wood, a déjà atteint un niveau élevé et pourrait être le premier maillon du réseau européen. Le Centre d'enregistrement biologique récemment mis sur pied par le «National Institute for Physical Planning and Construction Research» est particulièrement désireux de coopérer aux travaux du futur réseau européen. Il est indispensable, en premier lieu, de dresser une liste des espèces indicatrices et d'élaborer une méthodologie pour l'enregistrement des changements quantitatifs.



La cotonnière.

# LE NORDEN ET SON ENVIRONNEMENT NATUREL

Professeur REINO KALLIOLA, Finlande

Les pays du Nord de l'Europe (Danemark, Finlande, Islande, Norvège et Suède) forment une entité géographique et culturelle qu'ils ont eux-mêmes baptisé Norden, c'est-à-dire le Nord. Il voudraient que ce vocable soit adopté aussi par les autres pays car l'expression très courante de «pays scandinaves» est inexacte, surtout à l'égard de la Finlande.

L'unité du Norden a pour base la proximité de ses Etats constitutifs et les caractéristiques communes de leur environnement naturel, dont nous allons reparler en détail. Ces pays se trouvent en outre unis tant par les similitudes que dénotent leur structure sociale, leur attitude démocratique, leur système juridique, leur niveau de développement et leur religion que par l'affinité de leurs caractéristiques nationales et de leur mode de vie. Les

langues scandinaves sont également un grand facteur d'unification puisque le suédois, le danois, le norvégien et l'islandais sont tous dérivés de la même langue nord-germanique et que le suédois est l'une des deux langues officielles de la Finlande. C'est sur la base de ces liens multiples que les pays nordiques ont instauré une solide collaboration dans les domaines culturel, social et économique. L'importance pratique des frontières nationales s'évanouit peu à peu et les ressortissants de ces Etats n'ont plus besoin d'un passeport pour voyager à l'intérieur du Norden. L'organe de coopération le plus important est le Conseil nordique, créé peu après 1950 et qui sert d'organe officiel de liaison entre parlements et gouvernements nordiques.

La superficie totale des pays nordiques

est considérable puisqu'elle représente 1,3 million de km<sup>2</sup> environ, soit un peu plus que le Royaume-Uni, les deux Allemagne et la France réunis. Par contre, ils comptent à peine 22 millions d'habitants, c'est-à-dire dix fois moins que l'ensemble des pays précités. Le Norden dispose donc encore d'espaces et de terres inexploitées, à une échelle inconnue plus au sud. Pourtant, étant donné les conditions de vie dans cette partie du monde, on peut dire que le Norden a une densité de population suffisante, voire trop forte. La preuve en est le taux disproportionnellement élevé d'émigration vers l'Amérique et d'autres pays. Quiconque veut vivre à la limite du monde inhabité se heurte à des conditions naturelles hostiles. Son activité économique et sociale est affectée par un hiver long et rigoureux,



Les harelda de miquelon passent avec légèreté au-dessus des eaux glaciales de la Baltique.



«L'existence d'espaces ouverts et même de vastes espaces sauvages dans une civilisation très industrialisée, devient une existence chaque jour plus pressante. Elle autorise une forme de loisir capable de rétablir un authentique contact avec cette nature dont nous sommes issus et à laquelle, bon gré, mal gré, nous n'avons cessé d'appartenir. Plus encore, cette présence d'espace et de nature constitue pour tous, sans exception, la certitude matérielle de pouvoir s'y ressourcer ou même simplement un symbole, une référence».

Jean-Philippe Barde et Christian Garnier  
 Edité par Seghers, 1971.  
 Collection «La Suède en question».

par la longue durée des jours d'été et la courte durée des jours de l'hiver. D'ailleurs, le sol est improductif et difficile à cultiver, surtout dans le Grand Nord. Le hêtre et le chêne ne prospèrent que sur la frange méridionale du Norden; ailleurs, les arbres qui dominant sont le sapin et l'épicéa ainsi que des feuillus résistants à petites feuilles, comme le bouleau, le tremble et le saule. Les terrains boisés abondent et ne sont jamais éloignés, mais plus on avance vers le nord et plus le climat devient rigoureux, la forêt moins vivace et l'on voit disparaître l'une après l'autre les variétés méridionales de la flore et de la faune. Les variétés septentrionales qui apparaissent relativement peu nombreuses ne suffisent pas à les remplacer, si bien que la flore et la faune s'appauvrissent de façon perceptible. De même, c'est la culture du blé qu'on abandonne en premier lieu, puis celle de l'avoine, et enfin celle de l'orge et la pomme de terre. C'est la toundra arctique rase et sans arbres qui domine le long de la côte de l'Océan glacial arctique sauf vers l'amont abrité des fjords. Partout ailleurs, en Laponie, c'est le fjeld qui s'élève au-dessus de la limite des bois de conifères. La végétation arctique alpine du fjeld se poursuit le long de la chaîne scandinave jusqu'au sud de la Norvège. L'Islande est totalement dépourvue d'arbres, et de vastes parties de son territoire sont plus ou moins nues.

Par suite de ces conditions naturelles, le peuplement, la culture, l'industrie et la circulation se concentrent dans les parties méridionales du Norden. La Suède, la Norvège et la Finlande possèdent chacune leur «trio méridional» de grandes villes: Stockholm - Malmö - Gothenbourg, Oslo - Bergen - Trondheim, Helsinki - Turku - Tampere. Le mouvement de la population vers les agglomérations du sud est très net et les régions du nord se dépeuplent peu à peu. Ce mouvement s'accroît encore si les régions éloignées ne recevaient une aide économique de l'Etat.

La Finlande, la Norvège et la Suède sont étroitement liées par leur structure géologique et leur environnement naturel: elles forment la région connue sous le nom de Fennoscandie. La majeure partie de cette région se distingue très nettement du reste de l'Europe, car elle consiste en un vaste bloc de roches précambriennes de granit et de gneiss. Dans la forêt finlandaise, les lacs et les tourbières prédominent, la Norvège possède le plus de régions montagneuses et côtières, alors que la Suède a reçu uniformément en partage toutes ces caracté-

ristiques topographiques. Le Danemark, qui n'appartient pas à la Fennoscandie, ressemble davantage au centre de l'Europe, avec ses cultures intensives et sa grande densité de population. Quant à l'Islande, située loin à l'Ouest, c'est une île volcanique brumeuse et légendaire, pourvue de vastes zones désertiques ou semi-désertiques qui lui confèrent un caractère tout-à-fait particulier.

Les ressources naturelles s'étant réparties assez inégalement entre les Etats du Norden, les fondements principaux de la vie économique varient d'un pays à l'autre. La nature accorde au Danemark, ferme-modèle du Norden, les terres arables, les jardins maraîchers et les vergers, à la Finlande, les forêts et les industries forestières, à l'Islande, la pêche à la morue et l'élevage du mouton, à la Norvège, la houille blanche, la pêche et la navigation, à la Suède, le minerai de fer et les forêts.

### Sauvegarde de la nature

Dans les pays nordiques, la sauvegarde de la nature au sens moderne du mot a commencé au début du 20e siècle. Des organismes bénévoles ont entrepris de soulever et d'éduquer l'opinion publique, tandis que l'Etat dotait la protection de la nature d'un cadre juridique et d'une administration. La loi suédoise sur les parcs nationaux date de 1909, la première loi norvégienne sur la conservation de la nature de 1910, celle du Danemark de 1917 et celle de la Finlande (qui n'a obtenu son indépendance qu'en 1917) de 1923. Au début, la sauvegarde de la nature portait surtout sur des étendues de terres vierges. On créait des réserves naturelles dans lesquelles on s'est efforcé de laisser intactes la flore et la faune ou de limiter l'utilisation des terres aux objectifs de la sauvegarde. Ces réserves servent en partie à la recherche scientifique et en partie comme parcs nationaux ou autres terrains de loisirs dans lesquels le public peut admirer les beautés naturelles du pays. Des objets naturels intéressants du point de vue scientifique ou esthétique (arbres, rochers, grottes, sources, etc.) ont fait l'objet d'une protection du site. La protection a été étendue à différentes variétés d'animaux et de plantes sauvages menacées d'extinction par les chasseurs ou les collectionneurs trop zélés. Le développement de cette sauvegarde, d'inspiration scientifique est allé de pair avec celui du concept de paysagisme, qui consiste à protéger et créer des paysages esthétiquement agréables et

influencés par l'homme, face aux activités de promotion immobilière, de construction de routes, d'exploitation de carrières, d'abattage, de travaux hydro-électriques et autres activités susceptibles de défigurer les campagnes. On a enfin compris que la conservation doit être assortie de mesures positives et de réglementations nouvelles sur la protection du paysage. A titre d'exemple, on peut citer l'interdiction des panneaux publicitaires enlaidissants.

Cet aspect scientifique de la sauvegarde de la nature demeure très important et prend un sens encore plus grand à mesure que les activités de l'homme réduisent progressivement les étendues de terres vierges, processus que l'utilisation croissante de l'énergie mécanique dans l'exploitation des ressources naturelles ne fait qu'accélérer.

En 1970, le nombre et la superficie des réserves naturelles des pays du Norden se répartissaient comme suit:

	Nombre	Superficie en km <sup>2</sup>	% de la superficie totale du pays
Danemark	147	1 100	2,6
Finlande	48	2 338	0,7
Islande	4	546	0,5
Norvège	13	2 081	0,7
Suède	95	7 223	1,7
Total	307	13 288	1,1

Ce chiffre de 1% de la superficie totale du pays ne saurait être considéré comme capable de sauvegarder des échantillons représentatifs des différents types de paysages. Il nous faudrait bien plus de réserves naturelles.

En raison de la plus forte densité de population du Danemark, la sauvegarde de la nature y a toujours eu un caractère légèrement différent. Le premier alinéa de la loi sur la conservation de la nature (1917) attachait en effet à l'accès du public aux paysages naturels autant d'importance qu'à la protection des sites. A cet égard, la loi s'attachait tout particulièrement à préserver la côte du sur-développement afin de la conserver comme zone naturelle de loisir, ouverte au grand public.

Dans les autres pays du Norden, cet aspect social de la sauvegarde de la nature n'a été mis en avant que depuis la seconde guerre mondiale. A l'heure actuelle, il faut dans tous les plans d'aménagement du territoire et tous les règlements d'utilisation des terrains libres, accorder une grande pla-

ce aux diverses formes de loisirs de plein air, comme le tourisme à pied, le camping et les villages de vacances.

Depuis quelques dizaines d'années, la pollution soulève également un problème dans les pays nordiques. Dans trop de régions, la pollution des eaux intérieures par les effluents des industries et des agglomérations a pris des proportions alarmantes, plus particulièrement en Finlande où de nombreuses usines de cellulose se situent au bord des cours d'eau et des lacs, qui, quoique nombreux, sont généralement peu profonds — «La Finlande a beaucoup de surfaces aquatiques et peu d'eau». Si les lacs finlandais sont particulièrement exposés à la pollution, c'est aussi parce que leurs eaux se renouvellent lentement et qu'ils ont une forte teneur en humus par suite du voisinage de vastes tourbières. D'un bout à l'autre du Norden, un hiver long et froid contribue aussi à la pollution des eaux intérieures, puisque l'épuration naturelle se bloque dès que l'eau se couvre de glace. Il ne faut pas oublier non plus que dans les régions marginales du nord, la flore et la faune sont particulièrement vulnérables aux influences nocives, car leurs capacités de croissance, de production, et de régénération sont plus faibles que dans le sud.

Dans les pays nordiques, la pollution atmosphérique et les niveaux acoustiques nuisibles sont également gênants par endroits, et des dommages ont été causés par une plus large utilisation des biocides et autres produits chimiques. Le rapide développement du tourisme est également générateur de difficultés. Les terres «vierges» et la paix du grand nord se «vendent» (selon le langage publicitaire) aux pays plus peuplés du Centre de l'Europe. Mais, si l'on ne prend pas soin de contrôler le flot des touristes du point de vue de la sauvegarde de la nature, la vente risque de se transformer en liquidation des stocks.

## Gestion de l'environnement

Le programme de sauvegarde de la nature s'est donc continuellement étendu: partant d'une préoccupation limitée aux valeurs culturelles de l'environnement, il a fini par embrasser des questions d'importance économique et sociale. L'aspect classique de la conservation de la nature n'est maintenant que l'une des pièces d'un vaste complexe d'activités qui mérite en réalité une appellation nouvelle, par exemple, gestion de l'environnement naturel, ou simplement de l'environnement. Cette évolution découle des attitudes anthropocentriques actuellement manifestes dans le monde entier et du concept éco-scientifique de l'unité, certes complexe, du monde et de ses écosystèmes naturels. Ce passage de la conservation de la nature à la gestion de l'environnement a contraint les pays nordiques à modifier leur législation. Les amendements apportés aux lois générales sur la conservation sont allées de pair avec l'adoption de lois portant aussi bien sur la protection de l'air et de l'eau que sur la lutte contre les effets nocifs du bruit et des biocides. Les activités des diverses industries sont maintenant soumises à l'autorisation des autorités de l'environnement et à certains de leurs règlements concernant le traitement des eaux usées et



*Le spectacle grandiose des rapides de Sarek, Suède, un des Parcs nationaux européens auquel le Conseil de l'Europe a accordé le Diplôme européen pour la Sauvegarde de la Nature.*

autres polluants. Dans le même temps, l'administration a été centralisée et rendue plus efficace, mais de façon légèrement différente selon les Etats du Norden. En Suède, l'organe administratif est un Office central, le Statens Naturvårdsverk, relevant du Ministère de l'Agriculture. Au Danemark, l'organe traditionnel, le Naturfredning, continue d'opérer sous l'égide du Ministère de la Culture, mais pour s'occuper des problèmes de pollution, on a créé un nouvel organisme, le Ministeriet for Forurensningsbekæmpelse. En Finlande, on a tenté de centraliser les questions de l'environnement au Ministère de l'Intérieur, lequel est également chargé de l'aménagement du territoire. C'est en Norvège que la centralisation a été poussée le plus loin avec l'inauguration, cette année, d'un nouveau Miljøverndepartementet.

## Coopération nordique

Depuis quelques années, la coopération nordique s'est étendue à la gestion de l'environnement. En effet, c'est sur l'initiative du Conseil nordique que s'est créée en 1970, l'Organisation nordique de liaison en matière de gestion de l'environnement (nordisk kontaktorgan för miljövårdsfrågor). Sa sphère d'activité s'étend à toutes les questions de conservation de la nature

et de gestion de l'environnement, mais porte essentiellement sur les problèmes de pollution de l'eau, de la terre et de l'air ainsi que sur ceux du bruit. Cette organisation a recommandé aux gouvernements nordiques de faire tout leur possible pour coordonner et rendre plus sévères les règlements relatifs à la destruction des ordures ou contrôle de la pollution par les gaz d'échappement des véhicules. Sur sa proposition, les Ministres des

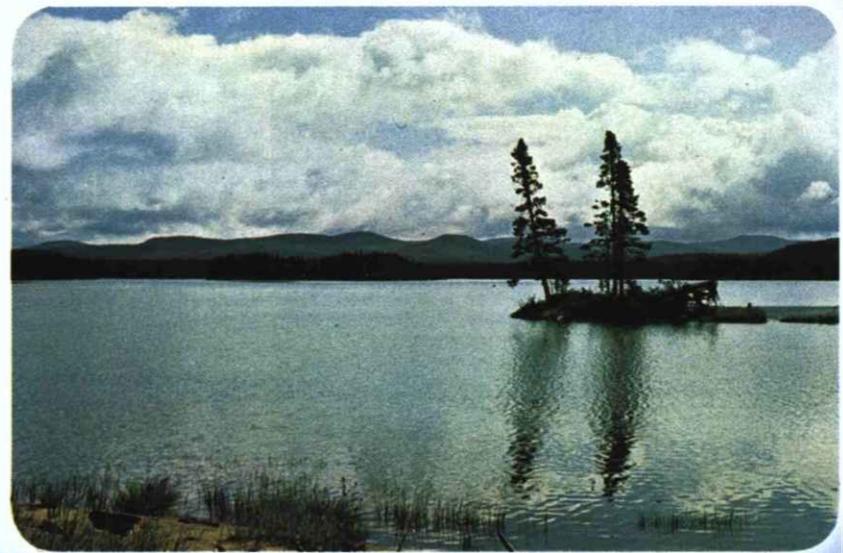
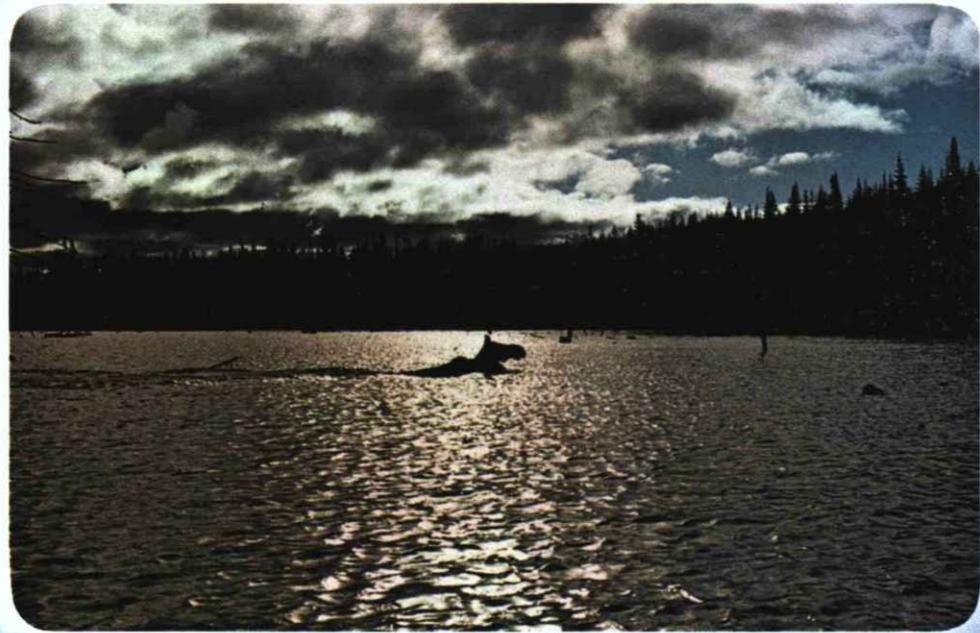
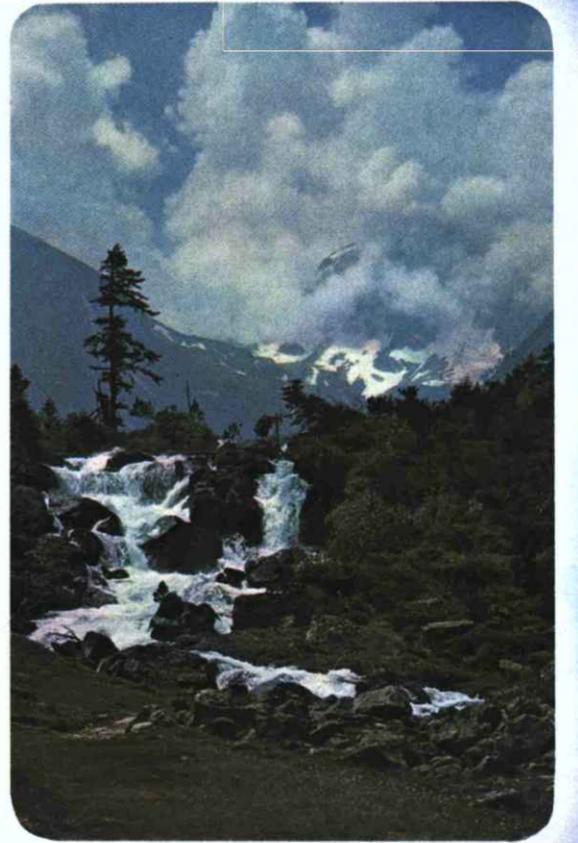
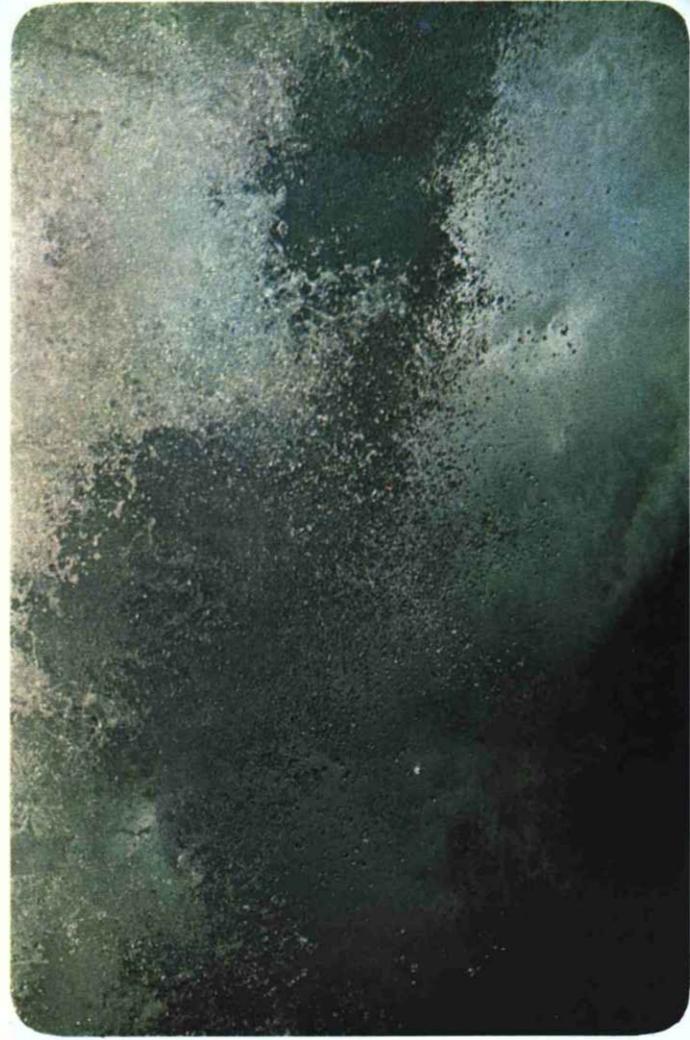
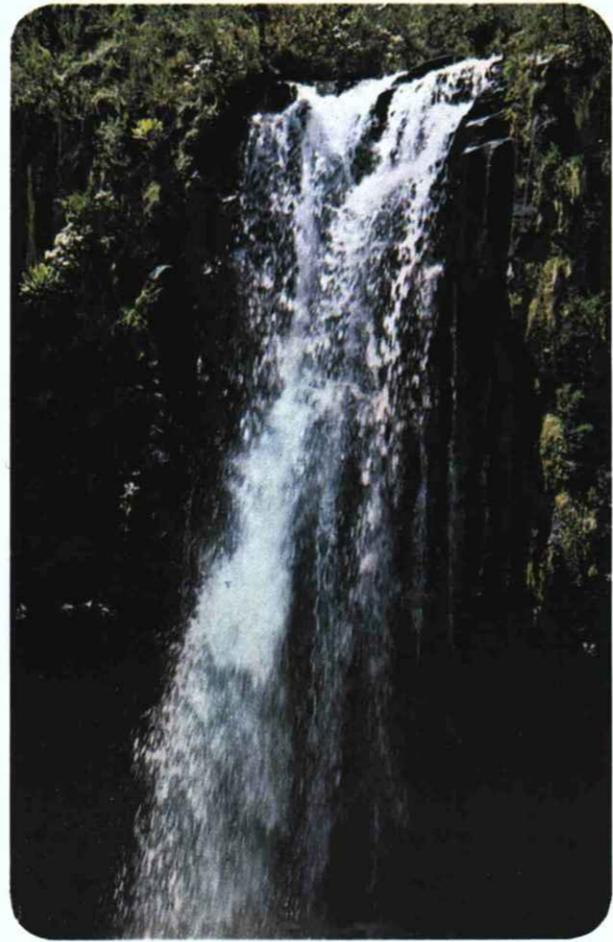
Transports des pays nordiques sont convenus d'interdire les vitesses supersoniques dans le trafic aérien civil au-dessus des territoires nordiques. Les pays du Norden se préparent à fixer des normes communes de pureté concernant l'air et l'eau utilisés à des fins diverses. Parmi les autres questions à l'étude figure le degré de pollution de la Baltique et des détroits danois, la lutte contre le bruit excessif et contre l'oxyde sulfuré émis dans les gaz d'échappement, ainsi que l'encouragement à la recherche et à l'enseignement sur la protection de l'environnement. A l'ordre du jour, on note également la coordination des politiques de protection de la nature et la création d'installations de loisir en plein air. Plusieurs conférences officielles tenues depuis 1966 par divers services des pays nordiques ont facilité l'étude de ces aspects traditionnels de la conservation de la nature.

C'est le risque de pollution de la Baltique qui mérite sans doute une étude immédiate et approfondie. On note, depuis peu, une désoxygénation de plus en plus grave dans les creux de cette mer fermée et peu profonde. Ce phénomène s'explique, en partie du moins, par l'accroissement de la décharge d'eaux d'égoûts dans la mer. En outre, l'étréitesse des chenaux de navigation et la présence de roches traîtresses à fleur d'eau, augmentent fortement le risque de pollution par le mazout dans les parties septentrionales de la Baltique. De vastes recherches ont été entreprises pour élucider la situation de la Baltique. Cependant, ce problème n'est pas du ressort exclusif du Norden, car tous les Etats riverains de la Baltique, y compris l'URSS, la Pologne et les deux Allemagnes, en sont également responsables.

La coopération en matière de protection de la nature et de gestion de l'environnement ne saurait se limiter aux pays voisins de la Baltique, ni même à l'ensemble de l'Europe, dont les tâches ont été définies en 1970, année que le Conseil de l'Europe a proclamée Année européenne de la Conservation de la Nature. La pollution pose un problème global qui intéresse le monde entier. Les pays nordiques s'efforcent de participer, avec tous les moyens dont ils disposent, à la lutte contre les dangers qui menacent la vie sur la terre et l'existence de la race humaine. Ils ont également tenté d'encourager la coopération internationale à cet égard, en particulier à l'occasion de la «Conférence des Nations Unies sur l'environnement», tenue à Stockholm en juin 1972.

*Le glouton, Gulo gulo est un exemple typique de la faune Nordique, indispensable à l'équilibre fragile de la Nature.*





# LA CONSERVATION DE LA NATURE À CHYPRE

Dr. ODYSSEUS IOANNIDES,  
Ministre de l'Agriculture  
et des Ressources Naturelles

Chypre, la plus orientale des îles méditerranéennes, vient au troisième rang pour la superficie, après la Sicile et la Sardaigne, avec près de 10 000 km<sup>2</sup> — Chypre a plus de 750 km de côtes.

Autrefois, Chypre était beaucoup plus boisée comme le prouvent les plantes et les animaux fossiles que l'on y a découvert.

Mais l'influence de l'homme s'est fait sentir très tôt à Chypre et a considérablement modifié le paysage. De vastes étendues de forêts ont été défrichées et mises en culture. De surcroît, dans le passé, le déboisement était très intense soit par négligences, soit pour fabriquer du charbon de bois

ou se procurer du bois de charpente. En outre, le cycle écologique de la végétation naturelle était entravé par le pâturage intensif. De ce fait, à travers les siècles, la terre a été utilisée selon les pressions économiques et démographiques qui se faisaient périodiquement sentir. Actuellement, la répartition des terres est la suivante:

46,8 % terres agricoles  
18,7 % forêts  
16,7 % terres incultes dénudées  
9,3 % Hali ou terres appartenant à l'Etat (terres marginales appartenant à l'Etat ou terrains communaux)  
8,5 % zones bâties.



Les monuments anciens sont bien conservés comme par exemple le «Salamis Gymnasium». Le Royaume des Salamis, un des plus forts à Chypre, fut établi en 1184 avant J.C., après la guerre de Troie.

Le Gouvernement de Chypre a pris des mesures en vue de conserver les ressources en terre et en eau du pays et de les utiliser de manière rationnelle en vue d'intensifier la production alimentaire. Les services agricoles nationaux favorisent l'utilisation rationnelle des terres et procèdent à des réformes agraires. La gestion des forêts domaniales est axée sur la recherche d'un rendement optimum. Grâce à des lois, des mesures de protection strictes et une meilleure gestion, on s'efforce de protéger et de conserver le gibier et les animaux sauvages dans les forêts. On s'efforce également de rationaliser la pêche (en eaux douces et en mer) et d'utiliser judicieusement les ressources en eau. Depuis quelques années, les problèmes d'environnement se posent à l'échelle mondiale, spécialement dans les pays très industrialisés. On s'est rendu compte depuis longtemps que l'industrie et le développement étaient à la base des problèmes d'environnement.

A Chypre, le problème n'est pas encore très aigu. A la suite du rapide essor industriel et touristique de l'île au cours des dernières années, il a fallu élaborer un Plan d'urbanisation et d'aménagement du territoire afin de préciser les intentions du Gouvernement sur divers points: utilisation des terres, répartition de la population, industrie et commerce, structure des transports et des services publics, délimitation des zones présentant un intérêt historique, architectural, ou culturel, beautés naturelles et curiosités locales. Pour le développement touristique de l'île, le Gouvernement tient également compte des propositions qui lui sont soumises par des experts étrangers. Malheureusement, comme c'est bien souvent le cas, on a déjà commis de petites erreurs lorsque l'on a mis en valeur des ressources naturelles à des fins touristiques, en particulier dans certaines régions côtières où l'on a construit dans des sites qui étaient beaux, des hôtels, des restaurants, des bungalows ou des appartements. En agissant ainsi, on fait disparaître les traits caractéristiques des plus belles parties de Chypre. Il faut au contraire, conserver aux sites leur aspect naturel et construire à une certaine distance des zones classées, tout en restant dans un rayon d'accès raisonnable. A cette fin, et en vue d'utiliser au mieux le potentiel de diverses régions sans nuire à leurs caractéristiques et à leur beauté naturelle, on a délimité des zones où les aménagements et les constructions ne sont autorisés que dans certaines conditions, en ce qui concerne la densité des constructions,

le nombre d'étages, l'objectif de l'aménagement, etc. Grâce à ces mesures, on ne verra plus des constructions érigées au hasard au sommet des falaises ou sur des plages sablonneuses, où elles nuisent à l'agrément du site.

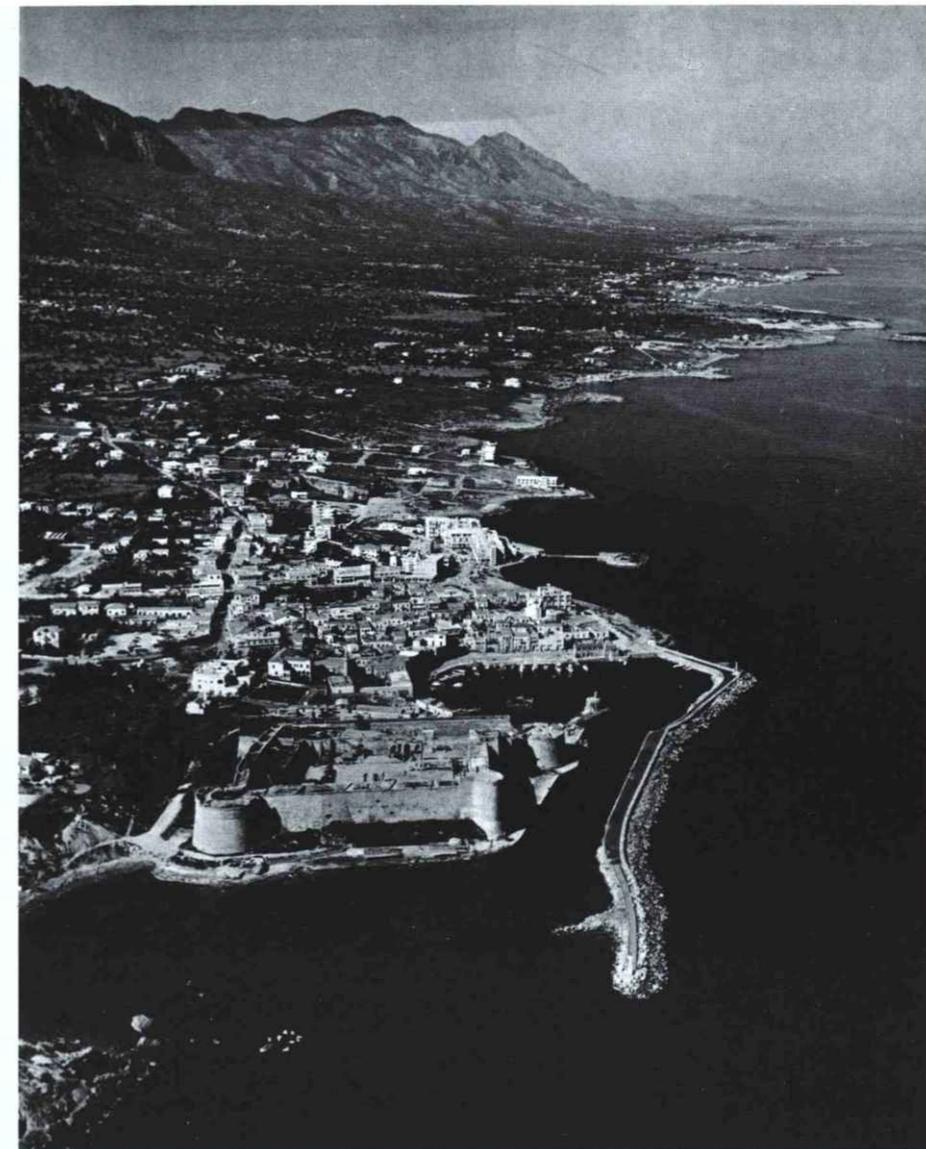
Le développement industriel nuit à l'environnement naturel de bien des manières, par exemple dans le cas d'industries manufacturières situées le long de grandes routes ou sur le flanc de montagnes, de mines, de carrières, d'exploitations de pétrole ou de gaz. Pour pallier ces effets désastreux, le Gouvernement a créé des zones industrielles au voisinage des grandes villes en vue de concentrer les établissements industriels dans certains endroits.

Même si ce problème n'est pas encore angoissant, il ne doit pas nous laisser indifférents; bien au contraire, nous devons être davantage incités à prendre les mesures qui s'imposent pour conjurer à temps le danger qui nous menace. Si nos efforts sont couronnés de succès, alors notre génération et les générations futures vivront dans un environnement agréable et harmonieux. En revanche, si nous échouons, ce pourrait être une véritable catastrophe pour Chypre, car nous pourrions bien ne pas avoir les moyens dont disposent d'autres pays pour lutter contre l'extension de ce fléau.

Pour cette raison, Chypre s'occupe activement de ce problème et participe, aussi bien au niveau national qu'au niveau international, à l'action entreprise contre le danger de destruction de l'environnement; à cette fin, elle a créé des organismes chargés de protéger la nature:

## Organismes de protection de la nature

- Conseil Chypriote pour la Conservation de la Nature: ce Conseil est composé de membres officiels et de représentants d'organismes privés, sous la présidence du Ministre de l'Agriculture et des Ressources naturelles. Il est chargé d'étudier les questions importantes en matière de conservation de la nature, de prendre les décisions qui s'imposent et de définir la politique à suivre en la matière.
- Le Comité exécutif du Conseil précité est chargé de donner une suite rapide aux mesures décidées par le Conseil.
- Les Comités techniques que le Comité exécutif crée en fonction des besoins et charge d'étudier des pro-



Une vue aérienne de Kyrenie, où de grands efforts sont entrepris pour éviter la pollution de la côte.

blèmes particuliers. A l'heure actuelle, des Sous-comités ont été chargés de la pollution de l'air, de la pollution de l'eau, de la législation, des réserves naturelles, du choix et de la conservation des maisons et des villages anciens représentatifs de l'architecture locale.

Parmi les principales activités de Chypre dans le domaine de la conservation de la nature, il faut citer une campagne de publicité avec tous les mass media, participation à plusieurs conférences internationales, les plus importantes étant la Conférence européenne sur la conservation de la nature qui s'est tenue à Strasbourg en 1970 et la Conférence des Nations Unies sur l'environnement qui s'est tenue à Stockholm en 1972. En outre, Chypre est étroitement en contact avec les organisations internationales

s'occupant de la conservation de la nature, et en particulier le Conseil de l'Europe; elle a également mené des campagnes contre les débris et s'est occupé du choix et du classement de sites réservés et de la création de Parcs forestiers nationaux.

A l'heure actuelle, la conservation de l'environnement relève de services administratifs beaucoup trop nombreux et les dispositions législatives pertinentes sont éparpillées dans un certain nombre de lois et de ce fait, les responsabilités sont dispersées entre de nombreux services publics. C'est là une lacune à laquelle il convient de remédier, la création d'un organisme chargé de la conservation de la nature ne saurait tarder, organisme qui serait chargé de coordonner et de faciliter la conservation de l'environnement.

# ... NOUVELLES... NOUVELLES... NOUV DE STRASBOURG

## L'ASSEMBLÉE CONSULTATIVE ET L'ENVIRONNEMENT

Les problèmes de l'environnement ont été abordés dans plusieurs des recommandations adoptées pendant la deuxième partie de la 24e Session de l'Assemblée Consultative du Conseil de l'Europe, tenue à Strasbourg, du 17 au 24 octobre 1972. La première est relative au contrôle des naissances et au planning familial dans les Etats membres du Conseil de l'Europe (Recommandation 675 [1972]). Malgré l'explosion démographique mondiale, l'accroissement de la population dans les pays développés ne semble pas de nature à exiger une politique coercitive. En outre, à la suite des profonds changements socio-culturels qui se sont produits dans la société de l'Europe occidentale ces cinquante dernières années, les couples revendiquent le droit de décider du nombre d'enfants qu'ils veulent avoir et du moment de leur naissance; la 2e Conférence démographique européenne (1971), a reconnu le caractère fondamental de ce choix. Considérant les raisons invoquées ci-dessus ainsi que l'utilisation encore fréquente dans les Etats membres de l'avortement provoqué comme méthode de planning familial (il s'agit de la méthode de la limitation des naissances la plus employée dans le monde), l'Assemblée a prié le Comité des Ministres d'inviter les gouvernements membres:

- à autoriser, sous certaines conditions, la vente des produits à usage contraceptif (cette méthode permettrait de restreindre le nombre des avortements et il serait plus facile d'appliquer le planning familial, qui est un droit pour tous les couples);
- à créer des centres de planning familial dans les régions urbaines et rurales;
- à encourager et faire donner une éducation sexuelle appropriée;
- à introduire l'enseignement du planning familial dans les établissements qui préparent aux professions médicales, paramédicales et sociales;
- à adopter certaines mesures sociales afin d'améliorer le bien-être des familles ayant des enfants.

L'Assemblée a rejeté un projet de résolution en faveur d'une libéralisation, dans certains cas, des lois nationales relatives à l'avortement.

Sur la base des conclusions de la troisième Conférence parlementaire et scientifique (tenue à Lausanne du 11 au 14 avril 1972; voir *Naturope* n° 12, page 23), la Recommandation 678 (1972) propose notamment que le Comité des Ministres invite les gouvernements des Etats membres à veiller à ce que la création de nouveaux produits ou procédés industriels soit compatible avec la nécessité de protéger l'environnement social et physique.

Une des propositions de la Recommandation 638 (1972) relative aux suites à donner aux conclusions de la Conférence parlementaire sur les droits de l'homme (Vienne, 18-20 octobre 1972) demande au Comité des Ministres qu'il examine, à la lumière des résultats de la Conférence de Stockholm des Nations Unies et de la Conférence de Vienne du Conseil de l'Europe sur l'environnement, s'il y a lieu d'ériger en un droit de l'homme le droit à un environnement décent, et d'élaborer un instrument juridique approprié garantissant ce nouveau droit. En dernier lieu, préoccupée par les récents accidents en mer de bateaux transportant des cargaisons extrêmement dangereuses et par les dégâts occasionnés par les substances dangereuses ainsi déversées dans la mer, l'Assemblée a adopté la Recommandation 687 (1972). Elle recommande au Comité des Ministres d'inviter les gouvernements des Etats membres à mettre en œuvre, aussitôt que possible, la résolution sur les rapports relatifs aux incidents mettant en cause des marchandises dangereuses, adoptée le 24 mars 1972 par le Comité de la sécurité maritime de l'O.M.C.I. (Organisation intergouvernementale consultative de la navigation maritime) et à examiner ce problème à la Conférence internationale sur la pollution des mers qui aura lieu en 1973.

M. Grieve a présenté à l'Assemblée un rapport sur le transport en mer de substances dangereuses (Doc. 3191); ce rapport est à l'origine de la Recommandation évoquée ci-dessus; M. Grieve mentionne notamment un pe-

tit bateau espagnol, le « Germania », désormais célèbre pour avoir coulé dans la Manche. Un mois plus tard, des tonneaux contenant des substances extrêmement dangereuses se sont échoués sur la côte de Cornouailles. Toutefois, au moment de l'accident, les autorités françaises et britanniques n'avaient pas été informées de la nature de la cargaison; il a donc fallu un certain temps avant de pouvoir établir que les tonneaux appartenaient au « Germania ». Il a été ensuite extrêmement difficile de connaître le contenu de chacun des tonneaux, qui ne portaient aucun signe distinctif. Le rapport avait donc proposé que les autorités intéressées puissent obtenir des renseignements complets dès qu'il arrive des accidents en haute mer, dans lesquels des cargaisons dangereuses sont en cause; en outre, les barils, boîtes métalliques, tonneaux, etc. contenant des substances dangereuses devraient porter gravée, de manière lisible et indélébile, l'indication de leur contenu et de leur provenance.



# ... NOUVELLES... NOUVELLES... NOUV DE STRASBOURG

## FLORE, FAUNE ET PAYSAGES

Le Groupe de travail sur la flore, la faune et les paysages, créé par le Comité européen pour la sauvegarde de la nature et des ressources naturelles, s'est réuni à Strasbourg au mois de novembre. Il a examiné notamment la question des milieux particulièrement menacés ou importants pour la conservation de la nature en Europe (CE/Nat [72] 46, point 5.4), et il a été décidé que le Professeur Tomaselli, de l'Université de Pavie, commencerait au début de 1973 une étude sur le maquis méditerranéen. Deux autres études sur les landes et les prairies sur terrains calcaires seront lancées en 1974.

Le Groupe de travail a également examiné une étude faite par le Secrétariat sur la terminologie adoptée par divers pays européens en matière de zones protégées. Il avait été auparavant convenu de classer les zones intéressées selon le degré de protection (CE/Nat [71] 57), l'étude porte sur la définition, à partir de ce critère, de quatre catégories de zones protégées et établit un tableau comparatif de ces zones. D'après les experts, deux points essentiels ressortent de cette étude:

- il est extrêmement difficile de définir des catégories en fonction de critères juridiques;
- la terminologie utilisée varie fortement d'un pays à l'autre, bien qu'elle traduise en fait des conceptions conformes pour l'essentiel à un petit nombre de types fondamentaux.

Le Groupe de travail a approuvé la subdivision en quatre catégories — les deux premières correspondant à une protection plus rigoureuse que les deux dernières, (voir Doc. CE/Nat [72] 54) — proposée par le Secrétariat dont les définitions sont fonction des facteurs suivants:

- a) l'intérêt scientifique, culturel, esthétique ou récréatif;
- b) l'occupation humaine traditionnelle;
- c) les activités humaines nouvelles;
- d) les aménagements récréatifs;
- e) la circulation du public.



Une bonne illustration du maquis méditerranéen.

# ...NOUVELLES...NOUVELLES...NOUV DE STRASBOURG

Le tableau comparatif sera examiné à nouveau au cours de la prochaine réunion après que toutes les délégations nationales auront ajouté les corrections nécessaires sur la base des quatre catégories.

Le Groupe de travail a été unanime à reconnaître l'importance de la sauvegarde des espèces animales et végétales; une de ses tâches principales sera certainement une étude dans ce domaine, ce qui est tout à fait conforme aux préoccupations du Conseil de l'Europe. Il s'agit tout d'abord d'harmoniser les connaissances des Etats membres sur les espèces rares et menacées (plantes, insectes, vertébrés, invertébrés), puis de recommander des mesures de protection.

S. Max Walters de Cambridge et F. Perring de Nature Conservancy ont presque achevé l'étude sur les espèces végétales rares en voie de disparition demandée par Flora Europea.

Le Groupe de travail souhaite étudier les possibilités d'une collaboration entre le Conseil de l'Europe et Flora Europea, pour la publication de l'étude par exemple.

La nécessité d'une information précise sur la situation des plantes et des animaux rares se fait de plus en plus fortement sentir. Il serait bon d'enregistrer ces données de façon à ce qu'elles soient facilement utilisables par tous les pays européens. La «Station expérimentale» de Monks Wood au Royaume-Uni, que dirigent MM. Perring et Heath dispose déjà d'un tel système fondé sur les techniques de l'informatique. Ce système pourrait utilement être adapté à l'échelon européen.

## L'ÉCOLOGIE APPLIQUÉE À L'UTILISATION DES SOLS

Un grand nombre de ceux qui s'occupent indirectement ou directement de la planification, du développement et de la gestion de l'environnement naturel ne sont pas suffisamment au courant des problèmes écologiques qui se posent à ce propos. C'est pourquoi un stage international d'écologie appliqué à l'utilisation des sols, organisé par la «Nature Conservancy» sous les auspices du Comité européen pour la sauvegarde de la nature et des ressources naturelles du Conseil de l'Europe, se tiendra du 7 au 13 mai 1973 à la Station expérimentale de Monk Wood au Royaume-Uni. Les thèmes principaux du stage seront les suivants:

- aménagement des campagnes;
- techniques de gestion et de conservation des terres;
- recherches écologiques portant sur l'exploitation des eaux et leur importance pour l'aménagement du paysage;
- remise en état et mise en valeur, notamment de zones biologiquement dégradées.

Les orateurs seront invités, selon une certaine répartition géographique afin de permettre un échange de vues aussi large que possible sur les problèmes qui se posent aux Etats membres à propos des sujets discutés.

Parmi les participants, on trouvera non seulement des sylviculteurs, des agronomes, des biologistes, etc. mais aussi des personnes dont les responsabilités à l'égard de l'environnement naturel sont moins évidentes et directes mais pour qui des discussions avec les différents spécialistes présents seront de la plus grande importance. Il faut espérer que ce stage ne sera que le premier d'une série régulière sur ce sujet. Le fait que l'Italie ait proposé, lors de la 11e session du Comité européen d'organiser le prochain stage dans l'île de Monte Cristo, constitue déjà une étape dans ce sens.

## RENOUVELLEMENT DES DIPLÔMES EUROPÉENS POUR LA SAUVEGARDE DE LA NATURE

Le Comité des Ministres, réuni au niveau des Délégués en octobre dernier, a autorisé le renouvellement pour cinq ans des diplômes accordés aux parcs nationaux de Sarek et Padjelanta (Suède), des Abruzzes (Italie), de la Lande de Lüneburg (République Fédérale) et de Muddus (Suède) ainsi qu'au Parc national suisse et aux chutes de Krimml (Autriche).



# ...NOUVELLES...NOUVELLES...NOUV DE STRASBOURG



Le Conseil de l'Europe va bientôt publier une étude sur les oiseaux qui nécessitent une protection spéciale en Europe, effectuée par le Conseil International pour la Protection des Oiseaux (CIPO). La Grande Aigrette, *Egretta alba*, est une des 10 espèces qui sont «menacées»; 23 autres espèces sont «rares» et 61 «locales», c'est-à-dire qu'en Europe, la plupart se trouvent à l'extrême limite de leur aire naturelle de distribution. Des ornithologues européens, réunis à Strasbourg en décembre 1972, ont recommandé que l'on renseigne dès que possible les gouvernements et le public en général des dangers qui menacent la flore et la faune, et en particulier les oiseaux.

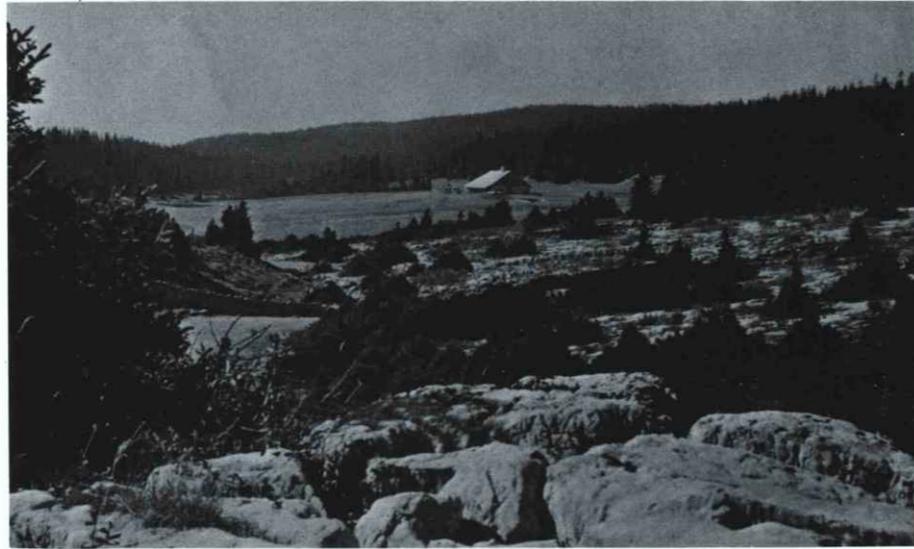
# NOTES DIVERSES

## LE PARC JURASSIEN VAUDOIS

D. AUBERT  
Ligue Vaudoise pour la protection  
de la Nature

Le Jura doit sa réputation de monotonie aux voyageurs pressés et aux observateurs superficiels. Quand on prend la peine de le parcourir attentivement, si possible à pied et en ouvrant les yeux, on découvre avec intérêt un paysage aussi varié que plaisant. La nature jurassienne ne se livre pas facilement. Son charme réside dans le secret de ses combes perdues et le silence de ses bois. C'est là seulement qu'on peut la saisir dans sa plénitude. Il faut donc rôder dans ses immenses forêts de sapins et d'épicéas, vagabonder dans ses pâturages et s'égarer dans ses pierrailles et ses lapiés.

Ce pays n'a pas été oublié par les protecteurs de la nature. Dans le seul Jura vaudois, plus de vingt réserves naturelles ont été créées, auxquelles s'ajoute maintenant une réalisation récente d'une autre dimension. Ce parc jurassien est une bande de 1 à 3 km de large, de 15 km de long. Il comprend une croupe secondaire de la chaîne du Mont-Tendre, entre la route du Marchairuz et celle du col de la Givrine, au sud de la vallée de



Joux. Grâce à son isolement et à la proximité de la frontière française, cette région est restée à peu près intacte, et on peut circuler pendant des heures à travers ses forêts et ses combes sans rencontrer personne. Le Grand Tétrahède habite encore ses sapinières les plus profondes et une flore très riche habille ses pelouses, en particulier le précieux Daphné (*D. cneorum*) très répandu dans la combe des Amburnex.

Indépendamment de sa valeur spécifique, le Parc jurassien présente un intérêt général par l'originalité de son statut. L'Etat n'est intervenu d'aucune manière dans sa création; la Ligue vaudoise pour la protection de la Na-

ture n'a joué que le rôle de promoteur et d'agent de liaison. En fait ce sont les propriétaires eux-mêmes qui l'ont constitué, par une convention qui les engage les uns vis-à-vis des autres et à l'égard de la Ligue, sans inscription au Registre foncier.

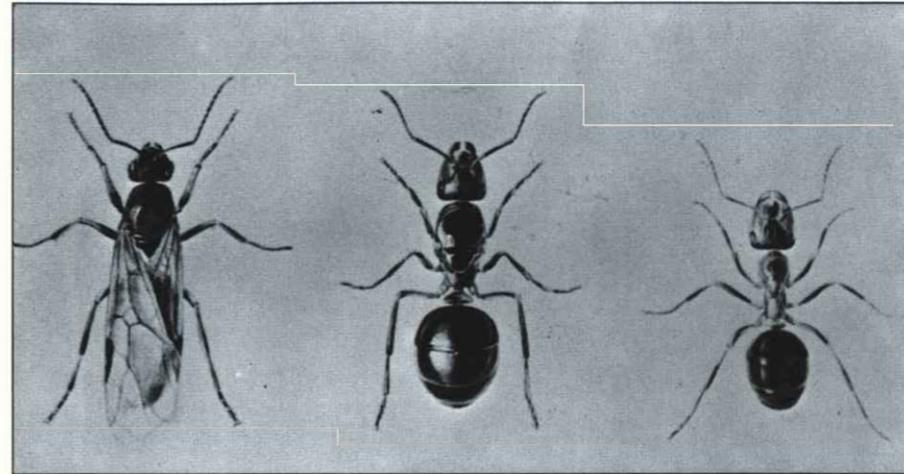
Aux termes de cette convention, l'exploitation des forêts et des pâturages ne subit aucune restriction, de même que les constructions qui s'y rapportent, chalets, chemins, clôtures, etc. En revanche, les propriétaires renoncent à toute autre construction, notamment celle de pavillons de vacances, installations touristiques, etc. La protection peut paraître légère; elle suffit pourtant pour garantir le maintien de cette région dans son état actuel.

Ce procédé a l'avantage d'être simple et peu coûteux et il confère au Parc jurassien une valeur particulière. Cette réserve n'a pas été imposée, à peine proposée. Elle est l'œuvre collective et librement consentie de 13 communes (3 communes de la vallée de Joux, 9 communes rurales du pied du Jura et la ville de Lausanne) et de trois particuliers. Elle leur appartient et ils en sont responsables.

A notre connaissance, c'est la première fois que des propriétaires s'associent pour sauvegarder l'intégrité de leurs terres. Ce geste désintéressé exprime leur attachement à leur patrimoine en tant que valeur naturelle, indépendamment de tout mobile lucratif. Il faut leur en savoir gré et leur souhaiter beaucoup d'imitateurs.



## LES FOURMIS ROUGES



Des années d'étude et de recherches ont montré que les fourmis du groupe *Formica rufa* remplissent une fonction très utile en protégeant les forêts de conifères et parfois de feuillus contre l'action destructrice des nombreux insectes nuisibles qui forment l'essentiel de leur nourriture.

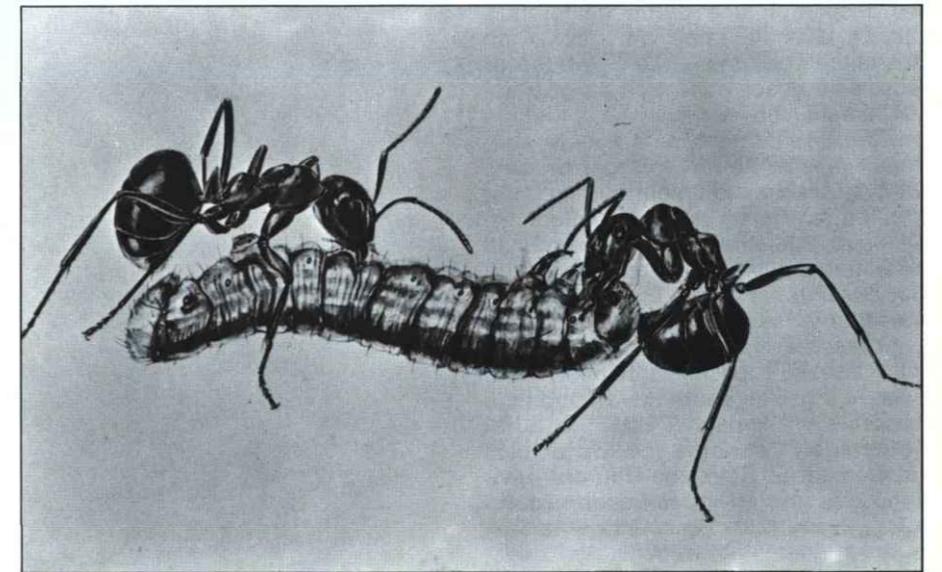
On a estimé que pendant une période active de 200 jours, ces fourmis peuvent détruire au moins 14 millions de kilogrammes d'insectes dans la seule région des Alpes italiennes, soit un minimum de 700 000 tonnes par an pour toute l'Europe\*. De nombreux insectes, particulièrement à l'état de chenille, se nourrissent de feuilles d'arbres et peuvent constituer une menace grave.

Mais outre qu'elles protègent les arbres, ces fourmis jouent un autre rôle utile à l'homme. A certaines époques de l'année, quand les insectes qui forment leur nourriture habituelle se font rares, elles se nourrissent du miellat, sécrété par les aphidiens qu'elles protègent également de leurs ennemis. Les aphidiens se nourrissent de la lymphe des plantes, sans dommage réel pour celles-ci. Les abeilles utilisent également le miellat des aphidiens pour produire le miel qui sera ensuite consommé par l'homme.

\* M. Pavan, 1971. *Biological Balance*.

De gauche à droite, le mâle, la femelle et l'ouvrier des fourmis *Formica polyctena*.

Les fourmis rouges attaquent la chenille d'un papillon.



C'est pourquoi les fourmis rouges sont toujours protégées. Même, on en introduit tout spécialement dans les forêts qui en étaient dépourvues.

Le Groupe de travail «*Formica rufa*» de la Commission Internationale de Lutte Biologique contre les ennemis des cultures (C.I.L.B.), qui s'est réuni à Wurzburg en 1963, a également noté que dans de nombreuses régions ces fourmis étaient menacés d'extinction. En 1964, le Conseil de l'Europe a donc décidé d'encourager les pays membres à adopter une loi proposée par le «Groupe de travail» pour protéger les fourmis rouges contre toute forme de dommage ou de destruction, afin de contribuer au maintien d'un équilibre biologique qui est important pour les forêts et l'économie (EXP/Nat/WP II [64] 7).

De nombreux pays n'ont pas encore adopté cette loi, bien que les fourmis rouges soient officiellement protégées depuis plus de 35 ans en République Fédérale d'Allemagne où l'on reconnaît qu'elles sont un élément naturel important de la prévention des dommages que les insectes pourraient causer aux forêts. Au Royaume-Uni les partisans de cette loi sont de plus en plus nombreux.

Le Dr. John Sudd de l'Université de Hull (Royaume-Uni) a lancé un projet de recherche centré sur les habitudes alimentaires et les techniques de chasse de ces fourmis. Une partie de ce projet, patronné par le Conseil National de la recherche sur l'environnement, consiste en une étude de la répartition géographique des fourmis rouges, parallèlement aux travaux du Professeur Pavan de l'Université de Pavie (Italie). Le recensement sur les Alpes italiennes, fait par

M. Pavan pendant la période 1949-1955 avec la coopération de 1500 gardes forestiers, à mis en évidence l'existence de 1 million de nids avec une population de 300 milliards de fourmis ouvrières. On a également étudié la possibilité d'augmenter le nombre des colonies en les fragmentant pour les transplanter dans diverses forêts particulièrement menacées par les insectes nuisibles; l'objectif étant de remplacer les pesticides chimiques par des moyens de lutte naturels. Ces transferts sont désormais courants en Italie: l'Institut d'Entomologie agricole de l'Université de Pavie, en collaboration avec le Ministère de l'Agriculture et des Forêts, envoie chaque année dans les Apennins et les Îles une dizaine de camions chargés de barils de fourmis des Alpes italiennes afin d'acclimater ces insectes dans les forêts qui en manquent. On espère ainsi créer de nouveaux centres de «dispersion» de ce moyen naturel non polluant, gratuit et permanent de destruction des insectes nuisibles.

En 1971, des fourmis de cette espèce ont été transportées par avion de Pavie aux forêts du Québec, où elles semblent bien acclimatées et se reproduisent. Au printemps 1973, un nouvel envoi important partira de Pavie pour le Canada.



Le nid de *Formica lugubris* bâti par les fourmis transplantées des Alpes italiennes aux Apennins, donc à 250 km au Sud des lieux d'origine. Ce nid mesure un mètre de hauteur et 1,5 m de diamètre à la base.

Par ailleurs, l'Institut de Zoologie appliquée de l'Université de Wurzburg étudie systématiquement les relations naturelles des fourmis du groupe *Formica rufa* avec le milieu forestier et publie également une revue («Waldhygiene») dont une partie importante est consacrée à ces problèmes. En collaboration avec l'Italie, l'Institut organise des expériences qui consistent à transplanter une partie de la fourmière avec la reine pour créer de nouvelles colonies. Le Professeur Gösswald et ses collègues dirigent actuellement les travaux les plus importants, ils tentent de créer de nouveaux nids et de les protéger grâce à un système spécialement mis au point afin de favoriser la reproduction. On pratique également l'élevage intensif des fourmis sous la supervision du Services des Forêts. En Europe, les mesures prises sur le plan juridique pour assurer la protection des fourmis varient considérablement d'un pays à l'autre; seuls la République Fédérale d'Allemagne, l'U.R.S.S., l'Italie dans une certaine mesure et plus récemment le Royaume-Uni, ont envisagé des projets spécifiques. Toutefois, l'Espagne, la Roumanie et la Turquie étudient activement ces questions et leurs applications pratiques.

## LES GARDIENS DE LA NATURE EN AUTRICHE

Dr. C. FOSSEL

Chacun sait que les lois, fussent-elles les meilleures, sont lettre morte si elles sont mal comprises, mal connues ou insuffisamment appliquées. Il va de soi que c'est applicable également à la conservation de la nature. C'est dans cet esprit que tous les «Länder» d'Autriche, suivant l'exemple donné par le Tyrol dès 1927 et par la Carinthie en 1935, ont pris des lois précisant les devoirs qui incombent aux gardiens de la nature. Bien qu'il y ait trois provinces où ces gardiens de la nature portent le titre de «gardiens de la montagne», on peut dire qu'ils ont tous à peu près les tâches suivantes à remplir:

- expliquer au public les principes écologiques de base ainsi que le rôle de l'homme, et particulièrement sa responsabilité envers l'environnement naturel;
- protéger l'environnement et entretenir les installations touristiques (abris ou refuges, sentiers balisés, lieux de pique-nique, etc.);
- assurer le respect des lois et des règlements et en prévenir les infractions en intervenant au moment opportun, en donnant des avertissements ou en punissant les délinquants.

Il y a à l'heure actuelle 7 200 gardiens de la nature travaillant sur une base volontaire et honoraire, représentants assermentés des organes de surveillance auxiliaire.

Les gardiens de la nature sont de tous âges et viennent des horizons les plus divers. La plupart sont membres d'associations montagnardes alpines ou chasseurs, pêcheurs, forestiers; on trouve parmi eux aussi bien des hauts fonctionnaires que des débutants. C'est ainsi que le «Hofrat» chevronné est accompagné dans ses tournées par un jeune stagiaire. Le recrutement n'offre aucune difficulté, car les jeunes s'y intéressent vivement. Dans presque tous les Länder, les gardiens de la nature sont organisés de la façon suivante:

- au niveau local, en patrouilles responsables d'une ou plusieurs communes;

- au niveau régional, en groupes régionaux chargés d'une «zone administrative»;

- à l'échelon supra-régional, ils forment un organisme fédéral d'inspection responsable de l'ensemble du territoire.

Chaque niveau est placé sous la direction du service public dont il relève (c'est-à-dire les services de conservation de la nature).

En hiver, quand le travail au dehors est rendu impossible par le temps — ce qui est fréquent — l'effort porte sur l'instruction aux niveaux local et régional. Des soirées-débats sont organisées pour permettre aux organismes intéressés et au public de s'informer des nouvelles dispositions juridiques ou professionnelles. Le reste de l'année, priorité est donnée aux travaux sur le terrain qui sont l'occasion de faire comprendre aux touristes, aux familles en promenade ou aux écoliers ce qu'il faut faire et ne pas faire dans la nature.

Les gardiens donnent l'exemple de la conduite à suivre, par exemple en nettoyant les zones récréatives ou les bords des rivières et des lacs, ou en redonnant vie aux terres abandonnées. Profitant des heureuses expériences faites au fil des années et dues aux travaux accomplis par ces assistants volontaires en faveur de la sauvegarde de la nature et de la protection de l'environnement, il serait souhaitable que l'exemple autrichien de ces «ambassadeurs de la conservation» soit largement suivi par d'autres pays.



## Saturnisme dans la sauvagine

Chaque coup de fusil tiré par un chasseur à la sauvagine laisse des plombs sur le terrain ou dans l'eau. Les canards de surface et les plongeurs avalent ces plombs à la place du «grit» et ainsi s'empoisonnent.

Il se peut que cette forme mortelle de pollution soit d'une importance négligeable dans le reste de l'Europe, mais dans le delta du Rhône, la fameuse Camargue, elle a atteint des proportions alarmantes. A cet endroit il n'existe pas dans le limon naturel du Rhône le «grit» que les centaines de milliers de canards migrant ou hivernant, doivent pouvoir ingurgiter. Si on y ajoute la pression de chasse sans cesse croissante on comprend facilement que la Station Biologique de la Tour du Valat située en plein delta étudie déjà depuis 14 ans ce problème. Pendant ce temps, des canards ont été capturés, radiographiés, bagués et ensuite relâchés, ce qui a produit des résultats tristement frappant: 56% des pilets (*Anas acuta*), 22% des milouins (*Aythya ferina*) ainsi que 17,6% des colverts (*Anas platyrhynchos*) sont touchés par cette forme d'empoisonnement. Des dix espèces étudiées, seuls les siffleurs (*Anas penelope*) ne semblent pas être atteints.\*

La raison pour laquelle ces plombs sont si dangereux est qu'ils sont hautement toxiques et pratiquement indestructibles. Le processus d'empoisonnement commence lorsque les plombs, à la suite de l'action mécanique du gésier s'érodent, puis se transforment en sels sous l'effet des sucs digestifs avant de passer dans le sang. Le résultat de recherches récentes effectuées par des fabriques de munitions a été un produit de remplacement en acier qui non seulement n'est pas toxique, mais encore est rapidement oxydé.

Quoiqu'il y ait toujours des problèmes tels que l'usure des canons de chasse par l'acier, les avantages devraient dépasser du fait de la réduction de l'empoisonnement. Le Ministère de l'Intérieur des Etats-Unis est actuellement en train d'expérimenter ce produit à l'aide de cartouches contenant de l'acier et on espère, si les résultats se montrent favorables, que l'utilisation du plomb serait complètement supprimée dès la saison de chasse 1974-75. A présent, l'innombrables oiseaux meurent par cet empoisonnement.

\* Ces chiffres proviennent de 6 années de travail de Christian Hovette, dont la thèse sera soutenue devant l'Université de Marseille.

ment en Amérique du Nord, où la chasse à la sauvagine constitue une forme de récréation majeure.

En Camargue, on étudie à présent les différentes manières de donner du «grit» naturel à la sauvagine pour pouvoir réduire dès à présent cette forme d'empoisonnement.

### L'UICN remet à jour le «Red Data Book» sur les mammifères

«Mammalia», le Volume 1 du «Red Data Book», guide scientifique des espèces menacées, publié par l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature et des ressources naturelles a été largement remanié. On peut le commander dès à présent à l'UICN à Morges (Suisse).

La révision et la réorganisation ont été effectuées avec le concours de la Commission du Service de sauvegarde de l'UICN. Les données concernant chaque catégorie ont été soigneusement révisées. On a inséré de nouvelles informations, ainsi que de nouveaux feuillets pour les espèces vulnérables qui semblent devoir entrer prochainement dans la catégorie de celles qui sont en péril.

Les renseignements consistent en rapports succincts, présentés sous des titres uniformes. Lorsqu'elles sont connues, on fournit des données de base sur lesquelles pourraient s'appuyer des programmes de sauvegarde ou de repeuplement.

Pour bien faire ressortir l'état des espèces citées, les données sont imprimées sur des feuilles de couleurs différentes:

1. Feuillettes rouges — espèces en danger — (menacées d'extinction);
2. Feuillettes jaunes — espèces vulnérables — (qui semblent devoir entrer prochainement dans la catégorie de celles qui sont en péril);
3. Feuillettes blancs — espèces rares — (ne comptant dans le monde que de faibles populations exposées);
4. Feuillettes verts — espèces hors de danger — (qui faisaient autrefois partie de l'une des catégories susmentionnées);
5. Feuillettes gris — espèces insuffisamment connues — (que l'on suppose appartenir à l'une des trois premières catégories sans pouvoir l'affirmer, faute de renseignements suffisants).

Ce nouveau volume se compose de 271 feuillets dont 131 se rapportent à des espèces ou sous-espèces considérées comme étant menacées d'extinction.

Le prix des feuillets non reliés est de 12 dollars US et celui des feuillets rassemblés en un classeur standard, de 16 dollars US.

### L'Irlande du Nord s'attaque à la pollution des eaux

Les cours d'eau et estuaires d'Irlande du Nord, contrairement à ceux d'autres régions du Royaume-Uni, ne sont pas gravement menacés par la pollution. Cependant, il n'y a pas lieu d'être trop optimiste quant à l'avenir et le Ministère du Développement prend actuellement des mesures afin que la qualité des eaux de la province ne se détériore pas et aussi afin d'éliminer les problèmes de pollution qui se posent déjà.

Ainsi à partir du 1er janvier 1973, nul ne pourra, sans autorisation du Ministère, déverser des effluents domestiques ou industriels ou tout autre substance polluante dans les cours

d'eau navigables ou les eaux côtières. Le programme de lutte contre la pollution est entièrement axé sur la prévention par l'éducation plutôt que sur la répression et le Ministère a créé un service de consultation destiné à conseiller tous ceux qui sont affectés par les nouveaux contrôles.

Des poursuites devront toutefois être intentées contre les auteurs de pollution qui agissent de façon délibérée et persistante.

La loi de 1972 sur les eaux confère à cet effet de larges pouvoirs au Ministère du Développement et les tribunaux peuvent infliger des amendes jusqu'à 400 livres. Tout sera fait pour empêcher la dégradation des cours d'eau par les pollueurs agissant intentionnellement ou par négligence.

Une des eaux calmes et tranquilles de l'intérieur de l'Irlande, non encore altérée par la pollution.



# REVUE DE PRESSE

## L'ENVIRONNEMENT VÉGÉTAL

Voici un ouvrage remarquable, conçu dans l'esprit et sur le plan du best-seller «Avant que Nature Meure», de J. Dorst.

L'écologie végétale est trop souvent l'affaire de quelques spécialistes, et cette publication s'efforce très justement d'y intéresser le public en général. Le texte se lit facilement tout en présentant une foule de renseignements, de références à des tableaux ou graphiques; les illustrations sont nombreuses et de qualité. Seul regret que nous émettons: le caractère par trop français de ce travail, qui aurait encore gagné en intérêt s'il avait débordé plus souvent les limites du pays de l'auteur.

## L'ENVIRONNEMENT VÉGÉTAL FLORE, VÉGÉTATION ET CIVILISATION

par Pierre Lieutaghi  
Delachaux et Niestlé, Neuchâtel, Suisse. 1972  
317 pages. Prix FF 64,00  
[Texte en français]

## CINQUANTE MILLIONS DE VOLONTAIRES

Tel est le titre du rapport de l'un des quatre Groupes de travail constitués en 1971 par le Secrétaire d'Etat à l'Environnement du Royaume-Uni, en vue de la préparation de la Conférence des Nations Unies sur l'environnement qui a eu lieu à Stockholm en juin dernier. Ce rapport rend compte de l'opinion publique en ce qui concerne le rôle des mouvements de jeunesse dans le domaine de l'environnement et donne quelques brèves indications sur les enquêtes entreprises, les témoignages écrits et oraux recueillis et six études locales organisées sur les mouvements bénévoles au Royaume-Uni. Ces activités bénévoles en matière d'environnement sont décrites d'une manière assez détaillée en 16 rubriques, entre lesquelles, bien entendu, il ne peut manquer d'y avoir certains chevauchements. D'autres sections du rapport sont consacrées aux rôles divers du volontaire, au financement des mouvements bénévoles, à la coordination de leurs problèmes, aux activités

politiques et à celles des groupes de pression, à l'éducation dans le domaine de l'environnement, aux exigences des jeunes et aux festivals pop. Le rapport contient également plusieurs recommandations concernant plus spécialement le Ministère de l'environnement, ainsi que des recommandations générales sur les mouvements bénévoles, les activités et les exigences de la jeunesse.

## «50 MILLION VOLUNTEERS»

Un rapport sur le rôle des organisations bénévoles et des organisations de jeunesse dans le domaine de l'environnement.  
Department of the Environment, Her Majesty's Stationary Office, 1972. 102 pages  
[Texte en anglais]

## FILMS CONCERNANT L'ÉCOLOGIE

Quels sont les films consacrés à la pollution de l'air? Aux émanations des véhicules à moteur? Sont-ils nouveaux, anciens? Bien conçus? Par qui sont-ils patronnés? C'est à ces questions et à d'autres encore que répond l'«Environment Film Review», qui constitue un répertoire complet de films englobant les principaux aspects des problèmes de l'environnement. Il s'agit d'une publication essentiellement destinée aux usagers, qui procède au classement des films en fonction de critères généraux et très spécifiques et de leur objectivité écologique. La façon dont sont traités les thèmes et le style des films passés en revue vont des dessins animés aux documentaires télévisés, des films surréalistes et impressionnistes aux séquences plus monotones du type conférence. La plupart des films sont des films de «première génération», mettant l'accent sur les problèmes de l'environnement, par exemple les embouteillages, les eaux polluées, etc. qui sont notre lot commun. Dans le prochain tome du Review, il est prévu de faire figurer plus de films de «deuxième génération», illustrant les causes de la pollution, explorant ses alternatives et examinant les solutions à y apporter.

THE ENVIRONMENTAL FILM REVIEW  
Environment Information Centre, Inc.  
New York (1972). 155 pages, prix \$ 20.—  
[Texte en anglais]

## NOUS N'AVONS QU'UNE TERRE

En mai 1971, le Secrétaire Général de la Conférence des Nations Unies sur l'environnement, chargea le docteur René Dubos de présider un groupe d'experts chargés du rôle de conseillers pour l'établissement d'un rapport dont la valeur essentielle «découlerait précisément du fait qu'il ferait état des connaissances et des avis des plus grands experts et des plus grands penseurs du monde entier quant aux relations entre l'homme et son habitat naturel, à un moment où l'activité de l'homme exerce sur l'environnement des effets importants».

Le présent ouvrage fut rédigé, dans des délais extrêmement brefs, à l'aide de soixante dix commentaires, en provenance de quarante pays, sur un premier projet élaboré par Barbara Ward et René Dubos. Le rapport qui résultait de ces travaux, tout en n'étant pas un document officiel des Nations Unies, peut être considéré comme faisant partie intégrante du matériel préparatoire le plus important de la Conférence des Nations Unies sur l'environnement. L'importance de ce rapport consiste dans le fait qu'une seule condition préalable était posée aux collaborateurs: ils ne devaient pas préjuger les travaux auxquels se livraient les représentants des divers gouvernements lors de la Conférence de Stockholm; leur objectif devait être essentiellement de fournir les renseignements fondamentaux nécessaires pour que puissent être prises ensuite des décisions politiques officielles.

Ainsi naquit une introduction objective, très diversifiée et très sincère dans la multitude des problèmes que pose l'évolution de la race humaine dans un environnement limité, une introduction tout d'abord destinée à l'information de ceux qui devraient participer à la première conférence mondiale consacrée à ces problèmes, mais aussi bien à la sensibilisation de l'opinion publique au fait qu'effectivement, nous n'avons qu'une terre.

## NOUS N'AVONS QU'UNE TERRE

par Barbara Ward et René Dubos  
Traduit de l'américain sous la direction de Paul Alexandre. Editions Denoël, Paris, 1972  
357 pages. Prix FF 35.—

Cet ouvrage paraît simultanément chez les éditeurs suivants:

Etats-Unis	W.-W. Norton and Company
Grande Bretagne	Andre Deutsch, Ltd.
Italie	Arnoldo Mondadori, Editore
Japon	Kankyo Kagaku Kenkyu Jo
Pays-Bas	Uitgeverij Contact, N.V.
Mexique	Fondo de Cultura Economica (édition espagnole)
	Samlerens Forlag A/S
Danemark	Borkforlaget Forum AB
Suède	



## SPECIE ANIMALI E VEGETALI IN FUNZIONE DI INDICATORI

pag. 3

Dr. N. Moore,  
Monks Wood Experimental Station,  
Abbot's Ripton, Huntingdonshire,  
Inghilterra

Oltre alla loro funzione abituale, il mondo moderno ne ha attribuita una nuova alle piante e agli animali selvatici: quella di indici biologici di problemi non altrimenti rilevabili. L'idea di impiegare organismi viventi come indicatori non è nuova, come lo dimostra l'impiego di canarini nelle miniere di carbone. Sintomi di cambiamento, come l'improvvisa diminuzione di una popolazione animale solitamente stabile, possono spesso indicare altri cambiamenti non ancora evidenti, e invariabilmente causati dall'uomo. Il progressivo declino del «Falcone pellegrino» è un indice della contaminazione dell'ambiente a seguito dell'uso costante di insetticidi e del pericolo di un esteso avvelenamento secondario.

Quando gli effetti di una sostanza inquinante su un organismo sono noti, questo organismo può essere impiegato come indice degli effetti delle misure prese contro quella sostanza: ad esempio, i licheni sono molto sensibili all'anidride solforica.

Tentativi più sistematici di usare animali e piante selvatiche come indicatori tornerebbero senza dubbio a vantaggio dell'uomo.

## SPECIE VEGETALI COME INDICI DI MUTAMENTI AMBIENTALI

pag. 7

Roger Goodwillie e Dr. David Cabot,  
National Institute for Physical Planning  
and Construction Research, Dublin

Ogni influenza negativa che l'uomo moderno esercita sull'ambiente produce generalmente una semplificazione nella composizione della comunità, nel senso che alcune specie aumentano in quantità mentre numerose altre scompaiono. Le specie vegetali indici di mutamento reagiscono, positivamente o negativamente, a cinque tipi principali di intervento sull'ambiente:

- al prosciugamento: ad es., il prosciugamento di terreni paludosi provoca la progressiva scomparsa del *Lathyrus palustris*;
- al fuoco: ad es., incendi ricorrenti impediscono il rimboschimento;
- alle lavorazioni agricole: ad es., l'uso di diserbanti può portare all'aumento di erbe resistenti, come la *stellaria*;
- all'inquinamento: ad es., le alghe verdi tendono a scomparire nelle acque inquinate;
- all'esercizio di attività ricreative: ad es., calpestare dune di sabbia produce la scomparsa del muschio delle dune, che è un importante fattore di stabilizzazione della sabbia, e può dar luogo a fenomeni di erosione.

## I PAESI NORDICI E LA PROTEZIONE DELLA NATURA — pag. 9

Prof. Reino Kalliola

La Danimarca, la Finlandia, l'Islanda, la Norvegia e la Svezia formano l'entità geografica e culturale del «Norden». La protezione della natura nel «Norden» cominciò all'inizio del XX sec., e comprende ora la protezione in senso stretto della natura, la sistemazione del territorio e la conservazione della natura a fini sociali in relazione a centri ricreativi e di vacanze all'aria aperta, la prevenzione dell'inquinamento idrico e atmosferico, dell'eccesso di rumore e degli effetti deleteri dei pesticidi, ecc. La flora e la fauna delle estreme regioni nordiche sono particolarmente sensibili a danni di questo genere, poichè la loro capacità di crescita, produzione e riproduzione è minore di quella delle regioni più a Sud.

L'attività amministrativa necessaria per l'applicazione della legislazione in materia di protezione della natura è stata centralizzata e resa più efficiente, con metodi diversi a seconda dei paesi.

Nel 1970 è stata istituita a livello governativo una organizzazione ufficiale per contatti tra i paesi nordici sulle questioni relative all'ambiente. Tra i problemi di cui si occupa, il più serio e urgente è quello della minaccia di inquinamento del Mar Baltico. L'enorme sviluppo del turismo è altresì fonte di preoccupazione.

## LA PROTEZIONE DELLA NATURA A CIPRO — pag. 16

Dr. Odysseas Ioannides,  
Ministero dell'Agricoltura  
e delle Risorse Naturali

L'isola di Cipro è situata nel Mediterraneo orientale e ha una superficie di circa 10 000 chilometri quadrati. Un tempo, era ricoperta da una vegetazione più fitta e più estesa di oggi. Infatti l'influenza dell'uomo sull'ambiente cipriota si è tradotta in una modificazione del paesaggio.

Il Governo ha adottato dei provvedimenti per la conservazione delle risorse costituite dal suolo e dall'acqua, per l'utilizzazione del suolo in modo razionale e per la protezione della cacciagione e della fauna selvatica.

Inoltre, il Governo si rende conto dei problemi attinenti allo sviluppo rapido e ha deciso di far approvare una serie di provvedimenti legislativi in materia di urbanistica e di sistemazione del territorio. Cipro si occupa attivamente di questi problemi e partecipa, a livello nazionale e internazionale, alla lotta contro la minaccia di distruzione dell'ambiente.

# AGENCES NATIONALES DU CENTRE

## AUTRICHE

Mr. H. ORTNER  
c/o Österreichischer  
Naturschutzbund  
Hamerlinggasse 8/1  
A-8010 GRAZ

## BELGIQUE

Ministère de l'Agriculture  
Service des Réserves naturelles  
domaniales et de la Conservation  
de la Nature, auprès de  
l'Administration des Eaux et Forêts  
A l'attention de M. M. SEGERS  
32, Boulevard Bisschoffsheim  
BRUXELLES 1

## CHYPRE

Ministry of Foreign Affairs  
For the attention of the  
Director of the Department of Forests  
Mr. G. SERAPHIM  
Ministry of Agriculture and  
Natural Resources  
NICOSIA

## DANEMARK

Statens naturfrednings-og  
Landskabskonsulent  
Nyropsgade 22  
DK-1602 COPENHAGEN V

## FRANCE

Ministère chargé  
de la Protection de la Nature  
et de l'environnement  
A l'attention de M. COUTROT  
Chef de la Division de la Protection  
de la Nature du C.T.G.R.E.F.  
B. P. 114  
38402 ST MARTIN D'HERES

## RÉPUBLIQUE FÉDÉRALE D'ALLEMAGNE

Bundesanstalt für Vegetationskunde,  
Naturschutz und Landschaftspflege  
For the attention of  
Dr. W. ERZ  
Heerstrasse 110  
D-53 BONN - BAD GODESBERG

## IRLANDE

Mr. E. O'CONNOR  
Department of Lands  
Forest & Wildlife Service  
22 Upper Merrion Street  
DUBLIN 2

## ISLANDE

Iceland Conservation Council  
Laugavegur 13  
REYKJAVIK

## ITALIE

Ministère de l'Agriculture  
Bureau des Relations internationales  
A l'attention du Dr. A. FERONE  
ROME

## LUXEMBOURG

Conseil Supérieur  
de la Conservation de la Nature  
à la Direction des Eaux et Forêts  
34 avenue de la Porte Neuve  
LUXEMBOURG-VILLE  
Case Postale 411

## MALTE

Director of Agriculture  
Department of Agriculture  
14 Scots Street  
VALLETTA

## PAYS-BAS

Mr. J.J. ZWEERES  
Voorlichtingscentrum  
voor Natuurbescherming  
Warmoesstraat 39  
AMSTERDAM

## NORVÈGE

Department for Nature  
Conservation and Outdoor Recreation  
Ministry of Environment  
Miljøverndepartementet  
Myntgt. 2  
OSLO-dep

## SUÈDE

Mr. S. LUNDSTRÖM  
The National Swedish Environment  
Protection Board  
Smidesvägen 5  
Fack  
S-171 20 SOLNA 1

## SUISSE

Ligue Suisse pour la Protection  
de la Nature  
Wartenbergstrasse 22  
4052 BASEL

## TURQUIE

Ministry of Foreign Affairs  
Department of the Council of Europe  
Avrupa Konseyi Dairesi  
Disisleri Bakanligi  
ANKARA

## ROYAUME-UNI

The Director  
The Countryside Commission  
1 Cambridge Gate  
Regent's Park  
LONDON NW1 4JY

