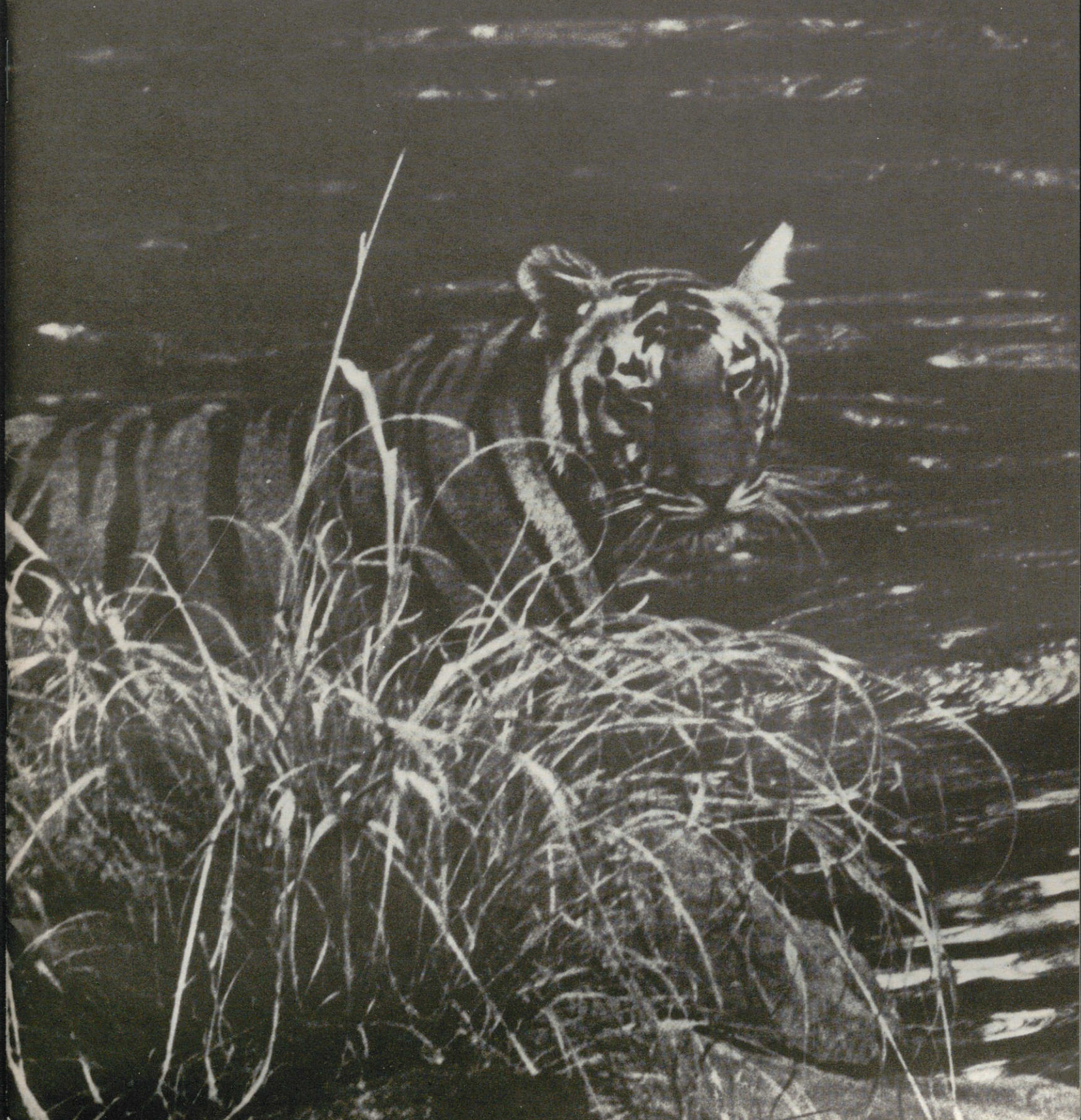


VOLUME 2, NUMÉRO 1, AVRIL, MAI, JUIN 1977

PARCS

REVUE INTERNATIONALE POUR GESTIONNAIRES DE PARCS NATIONAUX, DE LIEUX HISTORIQUES ET AUTRES LIEUX PROTÉGÉS



PARCS

REVUE INTERNATIONALE POUR GESTIONNAIRES DE PARCS NATIONAUX, DE LIEUX HISTORIQUES ET AUTRES LIEUX PROTÉGÉS

Volume 2, numéro 1, avril, mai, juin 1977

David J. Parsons	1	Le rôle des incendies dans la gestion des parcs nationaux
Ulrich Wotschikowsky	5	Gestion du cerf commun dans le parc national de Bayerischer Wald
Robert Schloeth	8	Circulation dans le Parc national Suisse
Zafar Futehally	10	L'avenir de la faune en Inde
Francisco Ortuno Medina	12	La politique des parcs nationaux en Espagne
	15	Points de vue
	15	Commentaires
	15	Paroles du président de Costa Rica
	17	Conseils pratiques
Ray Taylor	17	Le Centre de conservation Broadland
	21	Comment décourager les jeunes grimpeurs
	21	Unistencil
	21	Protection pour les cadenas
	21	Protections simples pour les fers de hache
	22	Nœuds utiles
	22	Au secours des oiseaux
G. J. Gogue et E. F. Steffek	22	Soins des arbres
	24	Publications

Couverture: Un tigre se détend dans un étang du parc national Kanha en Inde. Photo: Willi Dolder, Fonds mondial pour la Nature, 1110 Morges, Suisse.

PARCS est une publication internationale qui a pour but de faciliter l'échange à travers le monde des connaissances sur la planification, l'usage et la gestion des parcs nationaux, des réserves et des ressources culturelles.

La revue PARCS est un projet-pilote de Parcs Canada et du *National Park Service* des États-Unis. Elle est réalisée en collaboration avec la FAO (Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture), l'OEA (Organisation des États américains) et l'Unesco (Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture) et avec la participation de la Commission des parcs nationaux et des réserves de l'UICN (Union internationale pour la conservation de la nature et de ses ressources), grâce enfin à la coopération de conseillers régionaux

du monde entier.

La revue est une publication trimestrielle qui paraît en anglais sous le titre PARKS, en espagnol sous le titre PARQUES et en français sous le titre PARCS. Tous les numéros, sous distribution contrôlée, sont expédiés par la poste. Pour obtenir des renseignements sur l'abonnement ou pour la publication d'articles, écrire à l'adresse suivante:

The Editor
PARKS Magazine
c/o National Park Service
Department of the Interior
Washington, D.C. 20240 / U.S.A.

Les coûts d'impression de PARCS sont couverts par des dons. Les idées et les opinions qui y sont émises ne correspondent pas nécessairement à celles des

promoteurs, des collaborateurs et des conseillers impliqués.

On peut reproduire les articles de cette revue, à moins que les droits d'auteur ne soient réservés ou que le document ne provienne déjà d'une autre source. Dans ces derniers cas, il faut d'abord obtenir l'autorisation de la maison d'édition concernée ou de la publication citée. Les noms de l'auteur et de la source doivent apparaître sur la reproduction de tout extrait. Le rédacteur aimerait recevoir deux copies du matériel tiré de sa revue pour réimpression.

Les versions anglaise et espagnole sont publiées aux États-Unis avec la collaboration de l'*Eastern National Park and Monument Association*. La version française est préparée et publiée au Canada par Parcs Canada.

David J. Parsons

Le rôle des incendies dans la gestion des parcs nationaux

Le feu a joué un rôle important dans l'évolution d'une grande partie des paysages naturels de notre planète. Depuis des millions d'années, le feu, allumé par une cause naturelle ou de main d'homme, brûle périodiquement les forêts, la savane et les prairies du globe. De nombreuses plantes ont développé des mécanismes d'adaptation particuliers pour survivre aux incendies au point que la pérennité de certaines espèces et même de populations végétales entières, dépend des incendies à récurrence périodique.

Par suite de l'incessante croissance démographique mondiale, de l'aménagement des zones rurales et d'une intention délibérée de «protéger» les ressources naturelles, on s'efforce avec une ardeur accrue, depuis quelques années, d'en finir avec les incendies sur la plus grande partie de la terre. Bien plus, lorsqu'on utilise le feu à dessein, dans le cadre d'un programme d'aménagement, on le fait trop souvent avec le projet bien arrêté de modifier les formations végétales existantes. De telles pratiques peuvent menacer sérieusement un grand nombre de nos peuplements végétaux naturels les plus intéressants.

Les responsables des parcs nationaux et autres zones protégées doivent reconnaître que le feu joue un rôle essentiel dans la conservation de maintes communautés végétales. Si nous voulons préserver des spécimens d'écosystèmes naturels, il nous faudra, autant que possible, laisser jouer au feu le rôle qui lui est imparti par la nature. La somme de plus en plus abondante d'écrits publiés dans tous les pays sur le feu dans l'écologie et l'organisation des incendies provoqués (Kayll, 1974), de même que le succès remporté par des programmes efficaces de prévention et de contrôle des incendies dans plusieurs parcs nationaux (Kilgore, 1975), témoignent de l'importance croissante qu'on attache à ce problème.

Programmes d'organisation des incendies

Il est très important que les décisions relatives à la prévention et à l'organisation des incendies dans un parc national reposent sur la compréhension du rôle naturel du feu dans la zone dont il



Forêt claire après un incendie naturel, dans le parc national Sequoia. (Photo: W. Jones, USNPS)

s'agit. Pour qu'il soit un succès, un tel programme doit se fonder sur des données de base relatives à la fréquence, à l'ampleur et à l'intensité des incendies naturels, au type et à la quantité de combustible, aux modes de végétation et aux cycles de permutation de leurs espèces, aux microclimats et au comportement du feu (Kessell, 1976). Les spécialistes de l'économie rurale qui envisagent de recourir au feu comme moyen de réaliser leurs programmes, devraient accorder une priorité de premier rang aux recherches menées dans ce domaine.

Lorsqu'il est établi qu'on doit faire appel au feu pour conserver ou rétablir les écosystèmes d'une région, il convient de déterminer le type approprié de programme d'organisation de l'embranchement. On peut mettre le feu et circonscrire prudemment son aire de progression: c'est le brûlage dirigé. On peut aussi laisser l'incendie brûler librement. Dans l'un et l'autre cas, la réalisation d'un programme efficace de neutralisation des incendies est nécessaire soit à certaines époques de l'année, soit dans des conditions climatiques déterminées.

Les incendies naturels

Théoriquement, le meilleur moyen de permettre au feu de jouer son rôle naturel serait de laisser libre cours à tous les incendies naturels. Il arrive souvent, cependant, que l'on ne puisse se permettre de laisser se propager les incendies naturels en raison de l'abondance du combustible, des dangers auxquels ils exposent les visiteurs et les établissements avoisinants ou de la crainte de ne pouvoir les circonscrire.

Des techniques de neutralisation des incendies de plus en plus efficaces ont facilité la prévention d'incendies de forêt dans de nombreuses régions inhabitées. Toutefois, dans les régions où les techniques de neutralisation ne sont pas aussi efficaces, dans les parties les plus isolées du Canada, de l'Alaska et de l'Australie, par exemple, les incendies de forêt continuent à se propager librement. Cependant, de tels incendies ont toujours été un élément de ces écosystèmes. Aussi longtemps qu'ils n'entraînent ni destruction de propriétés privées, ni pertes de vie, ni dommages aux précieux éléments du patrimoine historique et culturel, il n'y a guère de raisons de les combattre. C'est là un principe que l'on a récemment adopté dans le cas d'un certain nombre de parcs nationaux et de forêts nationales des Etats-Unis où, dans certaines régions désignées, on laisse maintenant les incendies naturels suivre leur cours (Kilgore, 1975). Chaque incendie fait l'objet d'une surveillance et d'une évaluation constantes. On ne combat l'incendie que s'il menace la sécurité publique ou s'il ne contribue pas à la poursuite du but recherché eu égard à la flore ou à la faune.

Les brûlages dirigés

Depuis des siècles, l'homme provoque intentionnellement des incendies pour défricher la terre ou améliorer le fourrage. Autrefois, dans la majorité des cas, on accordait peu d'attention aux conséquences à long terme des incendies incontrôlés (Kayll,

2 PARCS

1974). Plus récemment, on a eu recours à des techniques de brûlage dirigé pour obtenir du feu les effets bénéfiques qu'il peut produire, tout en évitant les dommages causés par les incendies de forêt impossibles à circonscrire. Dans ces cas, il est important de déterminer minutieusement les objectifs poursuivis. On doit tenir compte de certains facteurs, comme les conditions météorologiques (température, humidité relative, vents), les caractéristiques du combustible (quantité et teneur en eau) et la direction du foyer d'incendie (feu de tête ou contre-feu) puisqu'ils conditionnent en définitive, le succès du brûlage. Pour qu'un tel programme soit couronné de succès, il importe de bien se fixer comme règle la définition précise de l'influence de chacun de ces facteurs et des moyens de les évaluer. C'est seulement à cette condition qu'il sera possible de prévoir les résultats d'un brûlage donné.

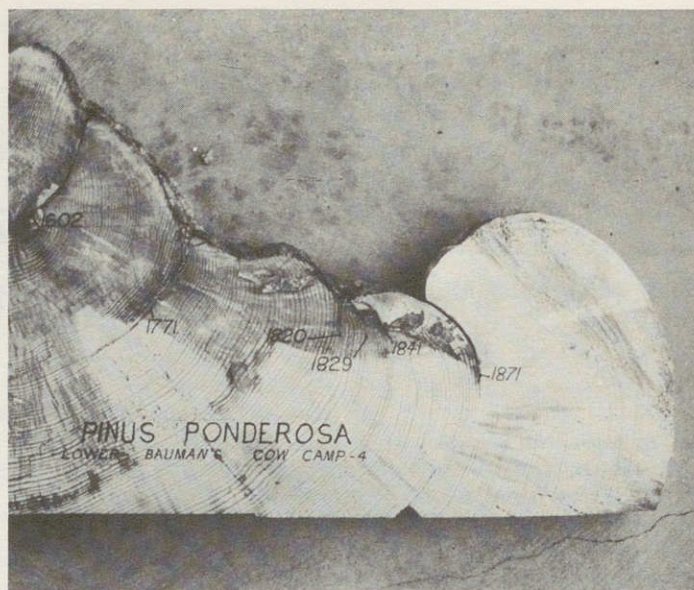
L'un des premiers programmes importants de brûlage organisé en région forestière a été réalisé dans les forêts — éminemment inflammables — d'Australie (Hodgson, 1967). Il s'agissait avant tout de réduire les risques inhérents aux combustibles dans une mesure permettant de circonscrire les incendies spontanés, on pensait que des brûlages effectués tous les quatre ou cinq ans reproduiraient étroitement les conditions du cycle écologique naturel.

En 1958, au parc national des Everglades (Floride), on a entrepris, à titre expérimental, l'exécution d'un programme de brûlage dirigé (Kilgore, 1976). Ce programme visait d'abord à contrôler l'invasion de feuillus tropicaux dans les forêts de pins du subclimax, que la suppression des incendies avait fait prospérer. De 1958 à 1971, on a procédé à quelque 102 brûlages dirigés sur une superficie de 11,551 hectares. De 1972 à 1974, on en a exécuté 124 sur une superficie de 10,927 hectares: ils portaient sur divers peuplements des clairières de marisques à feuilles échancrées aux forêts de pins. Au cours des trois années suivantes, on a laissé se développer au parc des Everglades 57 incendies causés par la foudre et 14 incendies de main d'homme, sur une surface totale de 3,400 hectares.

On dispose de nombreux témoignages des conséquences sur la végétation africaine d'incendies naturels ou imputables à l'homme (Phillipps, 1974). La plupart des brûlages récents avaient pour but d'améliorer les conditions d'existence de la faune, mais l'importance des incendies dans le maintien des mesures progressives d'organisation contrôlée des incendies sont en vigueur dans un certain nombre de parcs africains (van Wyk, 1972; Owen, 1972). Tandis que l'importance des incendies est reconnue dans plusieurs régions tropicales d'Amérique (Budowski, 1966), les travaux de brûlage qu'on y a exécutés étaient dans la plupart des cas destinés à la régénération des pâturages ou au défrichage des terres à des fins agricoles.

Dans la région méditerranéenne, le feu est considéré depuis longtemps comme une force destructrice qu'il faut combattre à tout prix (Naveh, 1974). Toutefois, les conclusions des études effectuées récemment dans les forêts de conifères et le maquis de Grèce (Liacos, 1974), ainsi que dans la Garrigue de France (Trabaud, 1974) indiquent que le feu est un moyen d'organisation nécessaire et rentable de conservation de ces formations végétales. Dans le Nord de l'Europe, Viro (1974) a reconnu que le feu est d'importance vitale pour les forêts vierges de Scandinavie mais il a également déclaré que le brûlage dirigé vise surtout à rendre les forêts plus productives.

En Amérique du Nord, on a fait des progrès marqués dans l'utilisation des brûlages dirigés pour préserver les écosystèmes. Dans la plupart des forêts de cette partie du monde, les incendies périodiques ont contribué à leur développement. Des études sur les cercles de croissance des arbres et sur les cicatrices de brûlures des arbres de la forêt de conifères mixtes de la Sierra Nevada, en Californie, ont révélé une fréquence cyclique des incendies de 7 à 9 ans avant l'arrivée des colonisateurs européens (Kilgore, 1973). Il s'agissait généralement de feux de terre de faible intensité parce qu'ils survenaient assez fréquemment pour éviter que l'accumulation du combustible atteigne une proportion dangereuse. Au cours du XX^e siècle, les efforts de «protection»



*Exemple de cicatrice de brûlure servant à déterminer la fréquence des incendies.
(Photo: USNPS.)*

de ces régions tendaient vers la suppression ou l'élimination de tous les incendies. Il en est résulté une accumulation croissante de combustible, qui risque de permettre des feux de cime dévastateurs. Pour inverser cette tendance, on a récemment mis sur pied des programmes de brûlage dirigé dans les parcs nationaux de Yosemite, de Sequoia et de Kings Canyon.

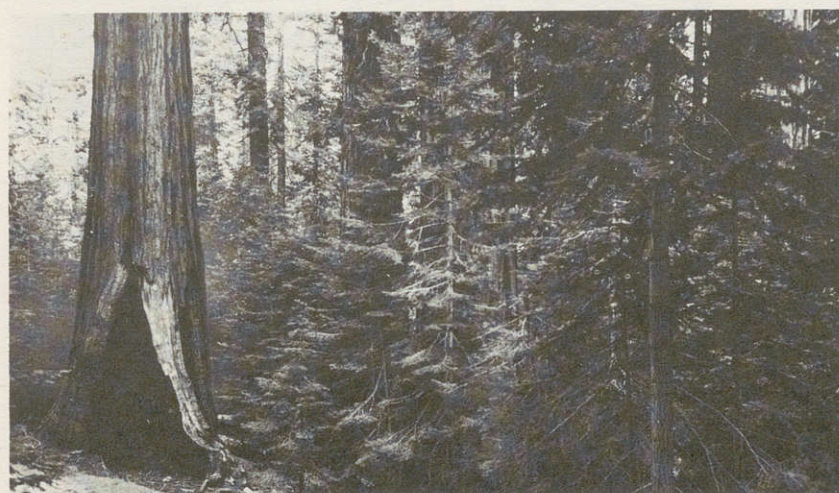
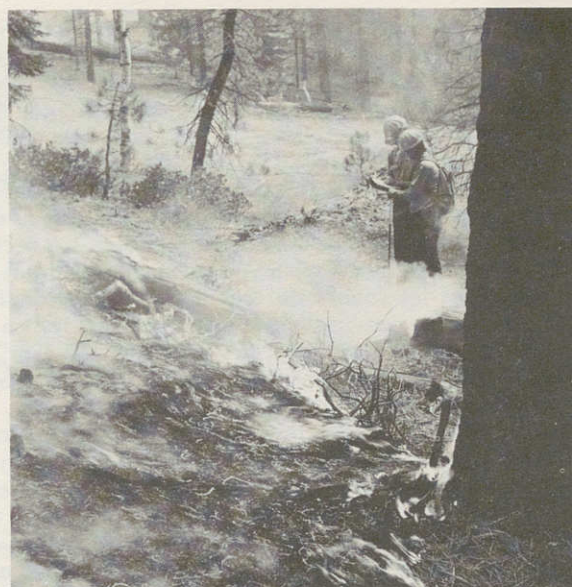
La réalisation de vastes programmes de brûlage se poursuit depuis plusieurs décennies dans le sud-est des Etats-Unis (Komarek, 1974). Ces programmes sont considérés comme essentiels au maintien de la flore et de la faune qu'on trouve dans ces régions (Robertson, 1962) et, en fait, ils sont indispensables à la conservation des forêts renfermant des essences de pin précieuses au point de vue commercial; faute de brûlages, ces essences seraient remplacées par des feuillus de moindre valeur (Garren, 1943). On a également procédé à des brûlages dans les régions boisées de l'Alaska, du Canada et du nord-ouest des Etats-Unis, mais ils visaient surtout à nettoyer des coupes après abattage.

Dans tous les cas où l'on a recours au feu comme moyen délibéré de stimulation des processus naturels, il importe de connaître à fond les formations végétales, les conditions météorologiques et le comportement des foyers d'incendie. Tout programme de gestion des incendies devrait être assorti d'une surveillance vigilante parce que même si certains principes et règles de base prévus pour une zone donnée peuvent s'appliquer à une autre, les conditions particulières peuvent varier considérablement.

Incompatibilités possibles

Comme c'est le cas pour tout programme de gestion des ressources naturelles, les administrateurs de parcs doivent être conscients de l'existence d'incompatibilités possibles entre l'à-propos du brûlage et les autres impératifs de conservation du parc. Avant d'approuver un plan de brûlage, on doit s'assurer que les richesses archéologiques et historiques importantes ne subiront pas de dommages. Souvent, les archéologues et les administrateurs des programmes d'incendies organisés n'ont pas évalué avec suffisamment de soin les effets possibles de l'action du feu sur les objets d'intérêt culturels qui se trouvent dans le sol ou à la surface.

Les parcs ont été créés dans une large mesure pour l'agrément du visiteur. Par conséquent, tout brûlage de nature à en modifier les modes d'utilisation doit être soigneusement étudié dans ses conséquences. Il faut cependant se rappeler, en prenant à cet



Légendes des photographies

A gauche, ci-dessus, cette photographie, prise en 1890, montre l'épanouissement de la futaie de séquoias géants de Mariposa, dans le parc national de Yosemite. Photo: George Reichel. Avec l'aimable permission de Mary et Bill Hood. A gauche, cette photographie de la futaie de Mariposa, prise en 1970 sensiblement au même angle que celle de 1890, montre la croissance de la végétation de sous-bois qui a résulté de la suppression des incendies. (Photo: Dan Taylor, USNPS). Deux membres d'une équipe du National Park Service surveillent un incendie naturel à haute altitude dans le parc national de Kings Canyon. (Photo: W. Jones, USNPS).

égard la décision qui s'impose, que l'une des raisons d'être des parcs nationaux est de permettre au public de se plonger dans un milieu naturel, lequel s'accommode souvent des conséquences du feu. Ce qu'il faudrait peut-être faire en de nombreuses régions serait d'intensifier l'effort d'éducation propre à faire comprendre le rôle naturel du feu.

On doit examiner de près, en lançant des programmes d'organisation d'incendies, la question de la pollution atmosphérique par la fumée. Bien que la fumée du bois ne contienne pas une quantité importante de polluants préjudiciables à l'environnement, elle peut réduire dangereusement la visibilité. On doit procéder au brûlage pendant les périodes où les courants d'air entraîneront la fumée loin des lieux habités, à l'écart desquels elle se dissipera progressivement. Bien entendu, la fumée issue de brûlages dirigés sera beaucoup moins dense que celle qui résulte d'un incendie de forêt accidentel.

Un programme intégré de brûlages dirigés

Au sud de la Sierra Nevada, en Californie, dans les parcs nationaux de Sequoia et de Kings Canyon, qui sont attenants l'un à l'autre, il existe depuis 1968 un programme intégré de brûlages dirigés. Ce programme en appelle aux moyens combinés de la lutte contre l'incendie et du brûlage dirigé dans les zones de basse et de moyenne altitude et au brûlage libre sur les versants montagneux d'altitude supérieure. L'objectif final consiste à restituer au feu le rôle naturel qui est le sien dans tous les écosystèmes du parc.

La zone de surveillance des incendies naturels, qui comprend environ 71% des 342,898 hectares du parc, est située sur les

hauteurs (en général, au-dessus de 2,600 m), où la température reste basse, où la saison de végétation est brève et où de nombreuses années de neutralisation des incendies n'ont pas encore donné lieu à une accumulation excessive de combustible. Dans cette zone, on laisse tous les incendies naturels suivre leur cours (Kilgore et Briggs, 1972). Des avions de reconnaissance les

Tableau 1.
Incendies causés par la foudre dans la zone de gestion
des incendies naturels d'altitude supérieure
Parcs nationaux de Sequoia et de Kings Canyon

	Superficie (en ha)					Nombre total d'incendies	Superficie totale (en ha)
	0-0.10	0.11-3.9	4-39	40-120	121+		
1968	1	1	0	0	0	2	3.2
1969	2	0	0	0	0	2	0.1
1970	20	1	2	0	1	24	200.0
1971	18	0	0	1	0	19	57.3
1972	11	2	2	1	0	16	65.5
1973	7	1	0	0	3	11	1,932.2
1974	15	0	2	1	1	19	1,340.8
1975	4	1	2	0	0	7	23.6
1976	14	5	1	0	0	20	31.3
Total	92	11	9	3	5	120	3,654.1

tiennent sous surveillance constante et l'on ne se résout à lutter contre l'incendie que s'il menace de franchir les limites de la zone réservée à la part du feu. Le public est éduqué principalement par voies de presse et d'affichage. Au cours de l'année 1976, 120 incendies naturels ont embrasé une surface totale de 3,654 hectares (tableau 1). Il s'agissait, en général, de foyers à évolution lente, de feux de terre de faible intensité, «couvant» souvent pendant plusieurs mois. Les incendies s'étendaient sur des superficies variant de moins de dix acres à plus de 1,200 hectares.

Dans les peuplements mixtes de conifères à l'altitude moyenne où s'élancent les futaies de sequoias géants (*Sequoiadendron giganteum*), les combustibles se sont accumulés en quantité anormale pendant les cinquante à soixante-quinze dernières années au cours desquelles on a élaboré des programmes de prévention de l'incendie. Puisque des feux de terre, autrefois fréquents, ont brûlé le sol de la région, on craint qu'un incendie survenant pendant un été torride ne soit difficile à maîtriser, d'où risque d'anéantissement des futaies. Il est donc nécessaire de provoquer dans ces régions, des incendies ordonnés selon des plans bien établis et dans des conditions météorologiques opportunément choisies. On projette, lorsque l'accumulation de combustibles aura été réduite, de permettre à nouveau aux incendies naturels de déterminer les conditions de croissance de la vie végétale de la région (Kilgore, 1973). On lutte encore, dans cette région, contre les incendies survenant pendant les été secs.

On fait la même chose, dans ces parcs, contre les incendies qui se déclarent autour de territoires aménagés ou sur certains terrains broussailleux de faible altitude comportant des risques d'incendie élevés et pour lesquels on n'a pas encore mis au point un programme de mesures efficaces (Parsons, 1976). Des travaux de recherche se poursuivent en vue de la mise au point de moyens acceptables de réduction de ces accumulations non naturelles de combustibles et de rétablissement, par la même occasion, du rôle naturel du feu dans ces régions.

Le programme des parcs nationaux de Sequoia et de Kings Canyon a associé les efforts de recherche et les mesures d'organisation pour élaborer un plan d'action efficace visant à rétablir le processus naturel de destruction par le feu. Il constitue un modèle du genre en fait de gestion des incendies en ce qu'il intègre les processus d'incendies naturels, les brûlages dirigés et de lutte contre le feu.

La plupart des parcs naturels du monde sont organisés de façon à permettre le maintien des conditions écologiques naturelles. Pour y parvenir, on devrait, dans le cas de nombreux parcs — pas tous cependant — pouvoir compter soit sur les incendies naturels soit sur les brûlages dirigés pour restituer les incendies cycliques naturels. Une intégration scrupuleuse et intégrale des travaux de recherche, de planification, d'interprétation et d'administration est nécessaire à cet effet.

Bibliographie

- Budowski, G., 1966: Fire in tropical American lowland areas. *Proc. Tall Timbers Fire Ecology Conference*, 5:5-22.
- Hodgson, A., 1967: Fire management in eucalypt forest. *Proc. Tall Timbers Fire Ecology Conference*, 6:97-111.
- Kayll, A. J., 1974: Use of fire in land management. In *Fire and Ecosystems*, T. Kozlowski & C. Ahlgren eds. New York, Academic Press, p. 483-511.
- Kessell, S. R., 1976: Gradient modeling: a new approach to fire modeling and wilderness resource management. *Environ. Mgt.* 1 (1): 39-48.
- Kilgore, B. M., 1973: The ecological role of fire in Sierran conifer forests. *Quat. Res.* 3:496-513.
- Kilgore, B. M. et Briggs, G. S., 1972: Restoring fire to high elevation forests in California. *Jr. For.* 70 (5): 266-271.
- Kilgore, B. M., 1975: Restoring fire to National Park wilderness. *Amer. For.* 82 (3): 16-19, 57-59.
- Komarek, E. V., 1974: Effects of fire on temperate forest and related ecosystems: southeastern United States. In *Fire and Ecosystems*, T. Kozlowski et C. Ahlgren eds. New York: Academic Press, p. 251-277.
- Liacos, L. G., 1974: Present studies and history of burning in Greece. *Proc. Tall Timbers Fire Ecology Conference*, 13:65-95.
- Naveh, Z., 1974: Effects of fire in the Mediterranean region. In *Fire and Ecosystems*, T. Kozlowski et C. Ahlgren eds. New York: Academic Press, p. 401-434.
- Owen, J. S., 1972: Fire management in the Tanzania national parks. *Proc. Tall Timbers Fire Ecology Conference*, 11: 233-241.
- Parsons, D. J., 1976: The role of fire in natural communities: an example from the southern Sierra Nevada, California. *Environ. Conserv.* 3(2): 91-99.
- Phillips, J., 1974: Effects of fire in forest and savanna ecosystems of sub-Saharan Africa. In *Fire and Ecosystems*, T. Kozlowski et C. Ahlgren eds. New York, Academic Press, p. 435-481.
- Trabaud, L., 1974: Experimental study on the effects of prescribed burning on a *Quercus coccifera* L. garrique: early results. *Proc. Tall Timbers Fire Ecology Conf.* 13:97-129.
- Van Wyk, P., 1972: Veld burnings in the Kruger National Park, an interim report of some aspects of research. *Proc. Tall Timbers Fire Ecology Conf.* 11: 9-31.
- Viro, P. J., 1974: Effects of forest fire on soil. In *Fire and Ecosystems*, T. Kozlowski et C. Ahlgren eds. New York, Academic Press, p. 7-45.
- Garren, K. H., 1943: Effects of fire on vegetation of the southeastern United States. *Bot. Rev.* 9: 617-654.
- Robertson, W. B. Jr., 1962: Fire and vegetation in the Everglades. *Proc. First Annual Tall Timbers Fire Ecology Conf.*, 1^{er} et 2 mars, 1962. Tall Timbers Research Station, Tallahassee, Florida.
- Kilgore, Bruse M., 1976: Fire management in the National Parks: an overview. *Proc. Tall Timbers Fire Ecology Conference*, 8-10 octobre, 1974. Tall Timbers Research Station, Tallahassee, Florida.

L'auteur, David J. Parsons, est un scientifique attaché aux parcs nationaux Sequoia et Kings Canyon.

Ulrich Wotschikowsky

Gestion du cerf commun dans le parc national de Bayerischer Wald

La gestion des populations de grands herbivores soulève de sérieuses difficultés dans beaucoup de parcs nationaux. Bien souvent, ceux-ci n'offrent un habitat convenable que pendant une partie de l'année, alors qu'en dehors de leurs limites, les terrains essentiels à la vie de ces animaux ont souvent été exploités dans des conditions qui leur ôtent complètement leur caractère d'habitat naturel ou de lieu habituel de passage migratoire.

Souvent aussi, les grands prédateurs ont été exterminés, ce qui a mis fin au fonctionnement d'un mécanisme naturel très important de régulation de la faune. La délimitation des parcs nationaux tient rarement compte des impératifs écologiques. C'est ainsi qu'on porte très souvent atteinte aux écosystèmes, ce qui a donné lieu à des discussions passionnées sur l'utilité des parcs nationaux.

En Europe centrale, c'est le cas du cerf commun (*Cervus elaphus* L.) qui est le plus fréquemment évoqué dans ce genre de discussions. Dans le Parc national Suisse, les sujets de cette espèce causent en broutant des dommages considérables pendant l'été, si bien que les appels se font de plus en plus pressants en faveur d'une réouverture de la chasse dans cette zone très protégée. Lorsque le parc national de Bayerischer Wald fut créé en 1970, une véritable controverse éclata entre les chasseurs et les amis de la nature. Il en fut de même dans le parc national de Berchtesgaden, la deuxième réserve du genre en Allemagne de l'Ouest, où le cas du cerf commun et le conflit entre adversaires et partisans de la chasse ont été d'une brûlante actualité.

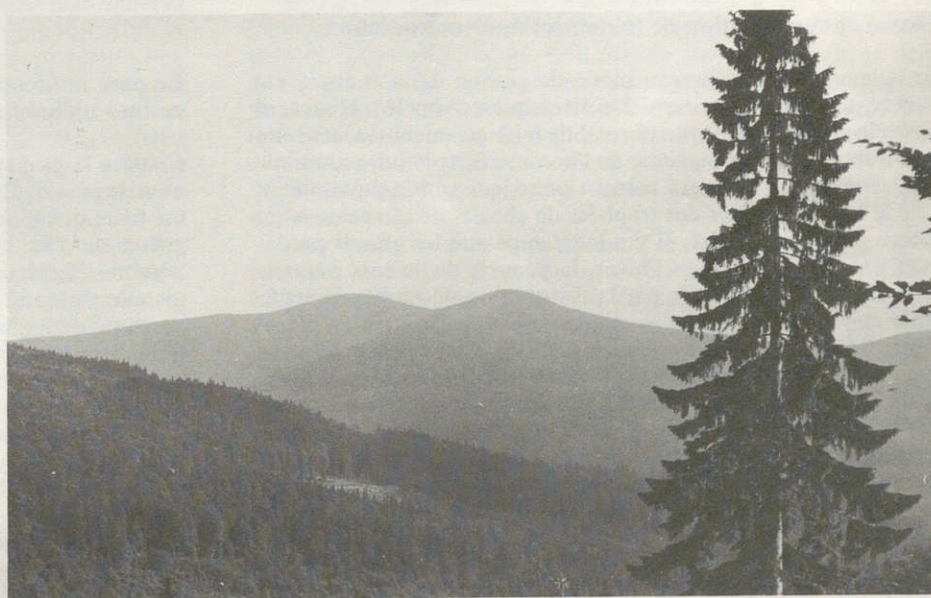
Les chasseurs se plaisent à insister sur les risques liés à l'augmentation des populations de cervidés quand on interdit la

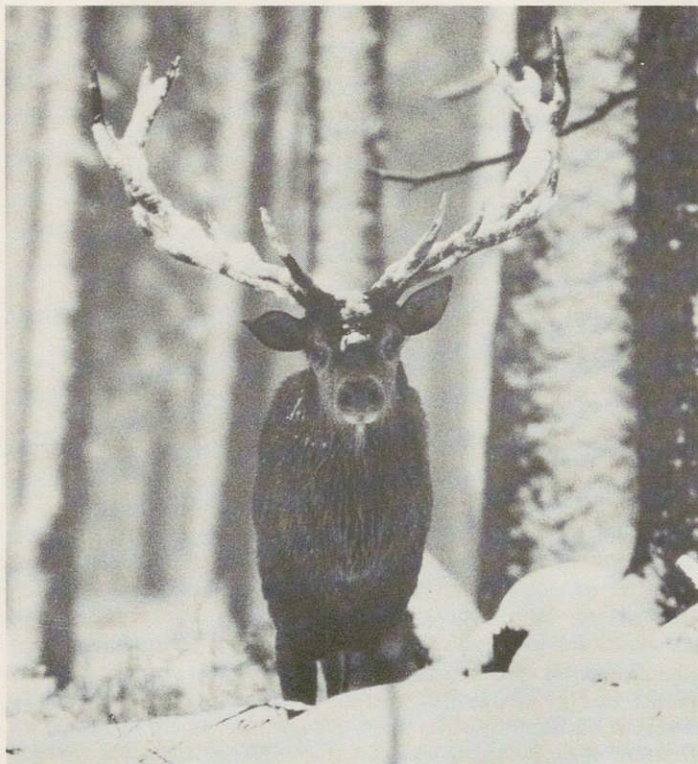
chasse comme il est d'usage de le faire dans les parcs nationaux. Ils passent cependant sous silence les graves inconvénients que présente, en particulier pour l'exploitation forestière, le fait de recourir très largement à la chasse sportive pour résoudre ce problème. En Europe, celui-ci ne se pose pas uniquement dans quelques parcs nationaux comme on a pu s'en rendre compte quand, en Bavière, le Bayerischer Wald et les sites naturels de la région de Berchtesgaden n'en avaient pas encore le statut: en broutant et en écorçant les arbres, les cerfs y firent des ravages considérables. Pareillement en ce qui concerne le Parc national Suisse, des ravages de même origine sont à déplorer bien en dehors des limites de cette réserve, en fait dans tout le canton, la saison de chasse correspondant mal, de nos jours, aux exigences de la situation parce que les coutumes traditionnelles de chasse ne tiennent pas compte des exigences de la vie moderne.

La protection de la nature dans les parcs nationaux

On fait parfois la partie belle aux parcs nationaux, considérés comme «archétypes de la conservation des sites naturels». Beaucoup d'entre eux, toutefois, servent de cadre au tourisme de masse et rien n'a été changé aux modes d'exploitation des terrains dont ils se composent, même s'ils ne satisfont plus aux normes internationales. C'est dire que, bien souvent, même les parcs nationaux ne garantissent pas rigoureusement la protection recherchée. En Europe du moins, la chasse, l'agriculture et l'exploitation forestière, qui constituent les principales activités

Le parc national de Bayerischer Wald est presque entièrement boisé. Il constitue seulement un habitat d'été pour le cerf commun, les conditions atmosphériques y étant trop rigoureuses en hiver.
Photo: Hans Bibelriether.





Un jeune mâle (cerf commun) vient d'être marqué.
Photos: U. Wotschikowsky.

Un gros mâle (cerf commun) dans les hautes terres du parc au cours de la période de rut au début d'octobre.

rurales, sont très fréquemment pratiquées dans les parcs nationaux.

Bien que les parcs nationaux doivent, dans une certaine mesure, avoir une vocation récréative, l'idée qui est à l'origine de leur institution vise essentiellement à la préservation universelle — intégrale pourrait-on dire — de la nature. On cherche à laisser libre cours à toutes les forces de la nature, sans modification de main d'homme. Les phénomènes naturels rendent vains les critères d'évaluation de celui-ci: espèces «nuisibles» ou «utiles», par exemple, ou «calamités», ou encore «catastrophes naturelles» n'ont qu'un sens convenu et il ne peut donc être question de privilégier une espèce particulière en employant des méthodes «dirigistes» quant à sa nourriture, par exemple, l'amélioration de son habitat, la diminution du nombre de prédateurs ou la modification de conditions de lutte pour la vie.

Dans son principe, le parc national semble être l'antithèse de l'utilisation normale du territoire.

Chasse et conservation de la nature: une contradiction

En Allemagne, un nouveau mode de gestion de la faune a été élaboré au cours des dernières décennies. Appelé «Hege», il se révèle comme un moyen normal de mise en valeur du territoire avec intervention permanente de l'homme dans la lutte naturelle que les animaux sauvages mènent pour leur survie, notamment dans le but de récolter des trophées de chasse, de la venaison ou encore pour se détendre. Il y a longtemps que les grands prédateurs ont disparu. Durant l'hiver, la pénurie d'aliments naturels a été en partie compensée par la distribution de provende artificielle et les migrations saisonnières ont ainsi pris moins d'ampleur. Récemment, on s'est efforcé d'enrayer le parasitisme au moyen de médicaments. La structure de la population a été modifiée par un abattage sélectif des animaux qui tenait compte de l'âge et du sexe ainsi que d'autres critères propres à améliorer le processus de sélection naturelle. Les chasseurs considèrent en général ce mode de gestion comme nécessaire à la conservation de la faune.

Ils tiennent la chasse pour un élément essentiel de la conservation de la nature. Le mode classique de gestion de la faune pratiqué en Allemagne vise à l'élimination systématique de tous

les facteurs naturels contribuant à la diminution de la récolte voulue. Il s'agit là d'une manipulation intensive de l'environnement naturel et des espèces animales, manipulation qui s'en prend dangereusement au caractère même de la faune naturelle, lequel résulte exclusivement d'influences et de facteurs naturels; cette manipulation altère inévitablement la relation naturelle qui associe les populations animales à l'écosystème.

Aujourd'hui, l'opération «Hege» est donc absolument incompatible avec les principes de conservation de la nature et il ne saurait être question de s'en inspirer pour fixer les règles d'organisation d'un parc national.

Ceci étant, le cerf commun ne prête guère d'attention à ces controverses sur les grands principes de gestion; tout comme le wapiti de Yellowstone, ou les éléphants des parcs africains, il ignore les limites des parcs nationaux. C'est pourquoi les principes de gestion doivent satisfaire à la fois aux raisons d'être des parcs nationaux et aux intérêts des chasseurs. Je crois qu'il est possible d'ériger de tels principes dont l'application serait possible dans la plupart des cas.

Le parc national de Bayerischer Wald en tant qu'habitat du cerf commun

Comme la plupart des régions d'Allemagne où vit le cerf commun, le parc de Bayerischer Wald est, du point de vue écologique, un habitat imparfait pour l'espèce cervidée. Territoire montagneux de 130 kilomètres carrés situé entre la Bavière et la Bohême (Tchécoslovaquie), cette région se présente comme un plateau vallonné dont les versants, entièrement boisés, s'élèvent en pente douce vers le sud-ouest. Du côté allemand de la frontière, le relief abrupt sépare les plus hauts sommets (point culminant à 1,453 mètres) des vallées dont l'altitude avoisine les 700 mètres.

En hiver, le climat est rigoureux; c'est pourquoi le cerf trouve difficilement à s'y nourrir et, le plus souvent, il en est réduit à brouter les branchages. A cette époque de l'année, les ongulés ne peuvent survivre dans cette région; l'épaisseur de la neige peut atteindre deux mètres, parfois davantage, recouvrant le sol pendant au moins quatre, parfois cinq, voire six mois de l'année. Autrefois, le cerf transhumait donc dans les vallées des versants

méridionaux, traversant la limite des terrains privés et de ceux du domaine de l'Etat. Cette situation caractérise bien les conditions d'habitat du cerf commun en Allemagne, tant au point de vue écologique qu'administratif.

Vers 1950, on commença à pratiquer l'affouragement artificiel dans le parc national de Bayerischer Wald afin d'empêcher les cerfs, particulièrement les sujets de trophée, de migrer dans les zones de chasse situées en contrebas. Le cerf ne quittait plus son habitat d'été pendant le reste de l'année. La densité de la population totale était sous-estimée et les quotas de chasse insuffisants, ce qui fait que la population des cervidés augmenta considérablement. Quand le parc national fut créé en 1970, il comptait une vingtaine de pacages et l'on pouvait dénombrer plus de 500 cerfs communs. Près de 3,000 hectares de forêt furent sérieusement mis à mal du fait de l'écorçage des arbres et il était impossible sans les enclore, de reboiser les forêts mixtes en respectant la répartition originelle des essences. Il ne fait aucun doute que le mode d'affouragement d'hiver était la cause principale de cette situation. D'un autre côté, le droit cynégétique allemand rend effectivement obligatoire l'alimentation du gibier en hiver et le cas des parcs ne fait pas exception. La protection des forêts nécessite ainsi le changement des méthodes d'alimentation: pour remplacer les vingt lieux de pacage libre, on aménagea trois palis de 30 à 40 hectares chacun. C'est uniquement dans ces enclos que se sont alimentés les cerfs de décembre à mai, c'est-à-dire jusqu'au moment où l'herbe et les plantes fourragères commencent à pousser. De plus, la densité de population des cerfs communs fut sensiblement réduite. La population d'hiver est maintenant de l'ordre de 120 à 150 têtes mais au début de l'été un nombre considérable de cerfs provenant de l'extérieur pénètre dans le parc.

Il est évident que ces changements ont été favorables à la végétation. Les jeunes arbres et les buissons se portent beaucoup mieux maintenant et les dommages résultant de l'écorçage se font extrêmement rares.

Cependant, le pacage des cerfs communs pendant la moitié de leur vie est inacceptable en tant que solution définitive. C'est un pas de plus, à la fois radical et coûteux, vers la domestication, et ce pas marque une régression de la vie à l'état naturel. A long terme ce mode de conservation est absolument incompatible avec l'idée qu'on se fait d'un parc national.

Un véritable parc national au profit de la faune, de la forêt et des chasseurs

Dans la plupart des modes actuels de gestion du cerf commun en Allemagne, on ne semble pas pouvoir se dispenser de l'affouragement d'hiver. Ce type d'alimentation est une tradition qui remonte à plus de 100 ans dans les régions réputées pour la chasse aux cerfs mais, dans le Bayerischer Wald, ce n'est qu'en 1950 qu'on a commencé à y recourir.

Ce type d'alimentation n'était probablement pas sans rapport avec les impératifs de l'écologie. Les pacages naturels d'hiver existent encore au sud du parc national et, à mon avis, ils pourraient pratiquement sans intervention humaine permettre au cerf commun de survivre en nombre suffisant. De plus, les terres arables sont de plus en plus laissées en friche quand elles se prêtent mal à la culture et l'aménagement de l'habitat pourrait augmenter le nombre de ces pacages, que la civilisation et les activités humaines qui la sous-tendent ont rendus plus rares et de moindre qualité. C'est pourquoi on pourrait renoncer, dans le parc national de Bayerischer Wald, à l'affouragement d'hiver, peu propice aux herbivores. Ce mode d'alimentation en hiver ne devrait pas, quoi qu'il en soit, être laissé à l'initiative des chas-

seurs des vallées: le rassemblement de grandes hardes de cerfs dans les terrains de contrebas causerait inévitablement de graves dommages aux forêts qui s'y trouvent. Il est de toute première importance que les cerfs soient répartis de façon équilibrée dans la région et non concentrés par suite de ce mode d'alimentation.

La migration saisonnière apparaît comme une condition essentielle de l'utilisation modérée des pacages naturels.

Si l'on veut avoir à compter sur la chasse pour limiter la croissance de la population à l'intérieur du parc, il faudrait absolument ne modifier en rien les habitudes migratoires du cerf entre son habitat d'été, dans le parc, et ses quartiers d'hivernement à l'extérieur de celui-ci. Les chasseurs sportifs pourraient, à l'extérieur du parc, veiller à ce qu'il en soit ainsi et leur intervention comporterait un certain nombre d'avantages bien particuliers, à savoir:

1. On ne s'adonnerait plus à la chasse dans les parcs nationaux. Le cerf s'accoutumerait beaucoup plus facilement aux dérangements de plus en plus fréquents qui résultent du développement du tourisme. Les grands principes qui sont à l'origine de l'ouverture des parcs nationaux seraient davantage respectés.

2. On pourrait limiter la croissance de la population des cervidés dans les contrebas et les zones à futaies plus dispersées où la chasse produit plus d'effets. La saison de chasse pourrait être réduite à deux ou trois mois alors qu'elle en dure actuellement huit. Le poids d'une réglementation bien adaptée se répartirait sur un plus grand nombre de chasseurs moins groupés géographiquement, en sorte qu'il y aurait davantage d'épaules pour le supporter.

3. Les dépenses occasionnées par la chasse, l'alimentation et l'installation des clôtures dans les parcs, qui s'élèvent actuellement à plus de 100,000 DM par an, pourraient être évitées.

4. Les chasseurs sportifs pourraient réussir de plus beaux coups de fusil sur les lieux de rabattage.

5. En hiver, saison la plus difficile pour le cerf, celui-ci ne brouterait qu'occasionnellement la végétation fragile des parcs nationaux. Coûteuses et peu efficaces, les clôtures servant à protéger les jeunes arbres n'y seraient plus nécessaires et ainsi les animaux sauvages comme le grand tétras, l'autour, le cerf, ne risqueraient plus de s'y blesser.

6. Les dangers que font courir les périodes, courtes mais dommageables, de surpopulation des cerfs seraient évités si l'on cessait d'alimenter ces animaux, l'affouragement constituant un apport artificiel d'énergie qui augmente les taux de reproduction et fausse le mécanisme normal des migrations.

7. Même si le taux de reproduction diminuait, la production de venaison demeurerait quand même excellente parce que le cerf, le brocard notamment, serait mis à mort pendant les périodes où il viande.

Ce concept peut sembler très simple mais il est à mon avis logique. Il s'harmoniserait avec les impératifs écologiques du parc de Bayerischer Wald. Une fois de plus, cependant, je tiens à souligner le fait qu'en Allemagne l'organisation des populations de cerfs s'inspire aujourd'hui beaucoup plus de la tradition que de considérations écologiques, le droit cynégétique faisant actuellement obligation de recourir à l'affouragement d'hiver. La législation, en outre, autorise encore la chasse dans les parcs nationaux.

Dans quelques années, cependant, le droit cynégétique bava-rois sera modifié et il est fort probable qu'un décret particulier régira le cas des parcs. Ce sera l'occasion d'instituer — pour évoquer les traditions cynégétiques allemandes — un nouveau mode de gestion de la faune qui serait bénéfique pour les chasseurs comme pour les parcs.

Ulrich Wotschikowsky est ingénieur-en-chef des forêts et conseiller en gestion de la faune au parc national de Bayerischer Wald.

Robert Schloeth

Circulation dans le Parc national Suisse

Bien des visiteurs étrangers semblent déçus lorsqu'ils découvrent qu'ils ne peuvent visiter notre parc national en auto. Ils doivent en effet marcher.

Aujourd'hui, des milliers de parcs et de réserves semblables offrent dans le monde entier leur beauté et leurs richesses naturelles aux adeptes des loisirs de plein air. Bien entendu, les moyens de transports modernes ne s'arrêtent pas aux limites des parcs. Avions, bateaux à moteur, autocars d'excursion, motoneiges, téléphériques et trolleybus transportent souvent les touristes qui viennent se récréer dans les parcs nationaux. Je crains bien, toutefois, que non seulement on ne conçoive plus l'existence sans elles mais que, de plus, ces facilités de la technique polluent l'atmosphère et troublent la quiétude des grands espaces, et ce partout où nous nous efforçons précisément de protéger ces derniers pour que les générations à venir les trouvent intacts.

Peu étendu, le Parc national Suisse doit à ses nombreuses montagnes d'être naturellement protégé. Le visiteur d'aujourd'hui est parfois surpris d'avoir à marcher. Après tout, la Suisse n'est-elle pas renommée pour ses voies ferrées de montagne et ses remonte-pentes? Pourquoi ce petit coin de nature encore vierge devrait-il demeurer le seul asile de rêve, de quiétude que la main de l'homme aurait à épargner pendant les années à venir?

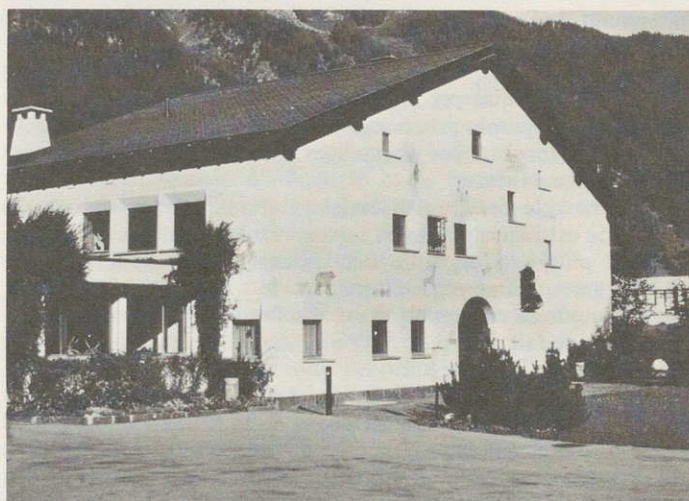
En quittant sa voiture, le visiteur peut obtenir sur place tous les renseignements nécessaires: plans des lieux, règlement intérieur, lui sont proposés en plusieurs langues.

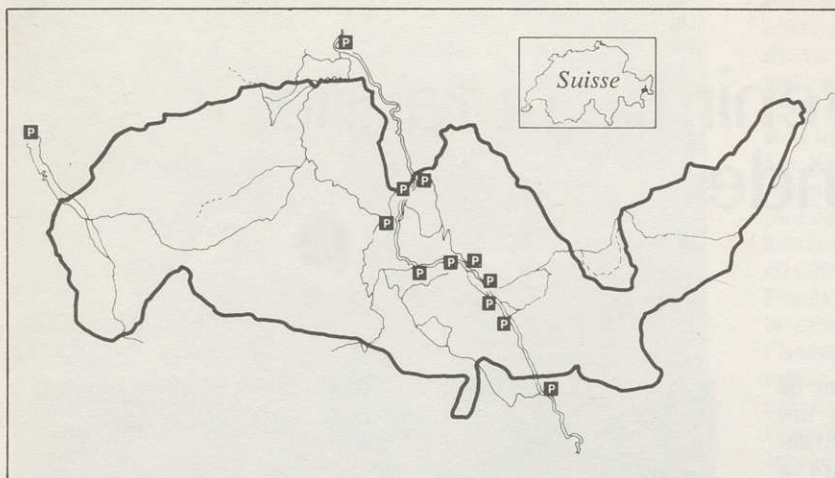
Photo: Robert Schloeth. L'Administration centrale du parc se trouve dans cet immeuble, à l'entrée de Zerne. L'immeuble abrite également un superbe musée et un centre d'interprétation où l'on peut s'informer sur la géologie du parc, son histoire et ses importantes ressources biologiques.

Photo: Robert Schloeth

En fait, l'origine de l'aménagement de notre parc national a été l'étude, au début du siècle, d'un grand chemin de fer à crémaillère conçu pour se rendre jusqu'au mont Cervin, sommet le plus célèbre d'Europe. Toutefois, même à cette époque, il était déjà évident qu'il fallait protéger certaines régions qu'il devait traverser.

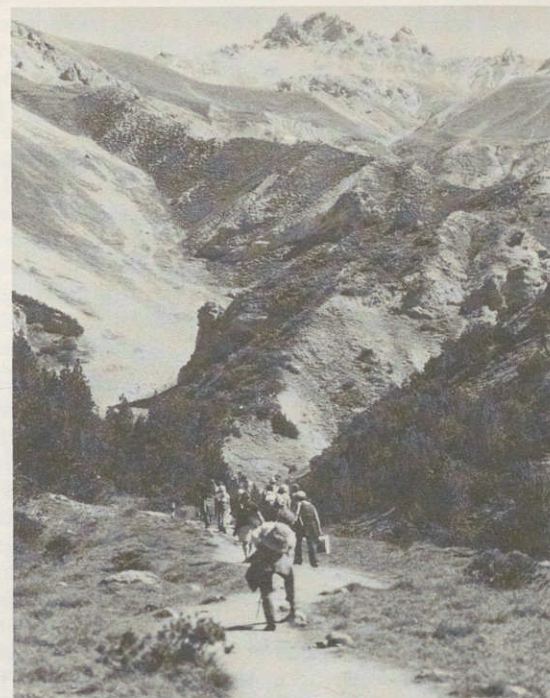
Et aujourd'hui? Avec tout le progrès réalisé dans le domaine des transports, qu'arriverait-il si l'on cherchait à satisfaire toutes les exigences de commodité, de rapidité et de profit, sans se préoccuper des impératifs de la nature? L'aménagement de routes, de chemins de fer de montagne, de pistes de ski a causé des dégâts irréparables dans toutes les Alpes. Maintenant qu'il est trop tard pour y remédier, tout le monde se plaint: non seule-





La principale voie d'accès au Parc national Suisse est la route qui le traverse d'est en ouest. Il est interdit de garer sa voiture dans le parc à l'extérieur des neuf aires de stationnement aménagées à cet effet. En limitant ainsi le stationnement, on s'assure un meilleur contrôle sur le nombre de visiteurs qui peuvent emprunter le vaste réseau de sentiers. Seule possibilité d'accès au Parc national Suisse, un réseau de sentiers soigneusement entretenus et abondamment pourvus de moyens de repérage et de signalisation.

Photo: Fritz Vollmar.



ment les organismes de conservation sont en émoi et se répandent en avertissements à propos des conséquences écologiques de l'anéantissement des ressources naturelles, mais le grand public lui-même réagit contre cette situation et les pressions se font de plus en plus fortes en faveur de la conservation d'un plus grand nombre de sites naturels où les gens pourraient venir se détendre et se remettre des tourments de la vie quotidienne.

Il y a rarement lieu de mettre à la disposition du visiteur toutes sortes de modes de transport. S'il doit se déplacer autrement qu'à pied, il veut que ce soit dans le calme et la tranquillité, en harmonie avec le milieu. Les parcs nationaux devraient à cet égard servir d'exemples.

La route qui passe au milieu du Parc national Suisse existe depuis longtemps. Voie de communication internationale reliant l'Italie à la Suisse, elle est très fréquentée. Elle est également empruntée par les autobus des services postaux qui n'ont pas d'autre voie d'accès à Müntertal, située tout près.

En période d'affluence (juillet et août), quand il fait beau, il passe en moyenne 5,000 voitures par jour dans le parc. En dépit de nombreuses demandes émanant d'organismes cantonaux et fédéraux, la vitesse maximale permise à l'intérieur du parc n'a pas été limitée à 70 kilomètres à l'heure. C'est pourquoi de nombreux accidents se produisent le jour et la nuit au passage des cerfs.

Ce ne sont pas là les seuls problèmes que pose ce tronçon de 12 kilomètres. Jusqu'en 1926, les autos n'étaient pas admises sur les routes des Grisons, et comme le parc se trouve dans une région reculée du pays, ces routes étaient habituellement peu fréquentées. Tout changea dans les années 1960 et la circulation n'a cessé de s'intensifier depuis.

On a d'abord ressenti la nécessité d'aménager des aires de stationnement aux moindres frais, ce qui est chose courante en Suisse. Neuf aires ont d'abord été aménagées et il fallut bien vite agrandir trois d'entre elles. Maintenant, il nous faut encore, soit doubler la superficie, soit, en pleine saison, annoncer aux automobilistes qu'il n'y a plus de place. Ceux qui n'ont pas pu se garer dans le parc doivent chercher de la place ailleurs et revenir à pied. Nous avons pourtant, et pour de nombreuses raisons, pris parti contre l'aménagement de nouvelles aires de stationnement.

Si nous continuons à agrandir la surface de celles-ci pour répondre à la demande, nous finirons par nous retrouver avec un vaste parc de stationnement dont le caractère inesthétique porterait outrage au charme du paysage. Il serait en outre difficile pour les visiteurs de s'égarer en évitant les attroupements en certains points du réseau de 80 kilomètres de sentiers aboutissant, comme c'est actuellement le cas, aux divers parcs de stationnement. On trouve sur chacun d'eux un grand écriteau où est affiché le règlement en vigueur dans le parc et le réseau des sentiers de sous-bois. Un article de ce règlement fait obligation aux visiteurs de ne pas s'écarter des sentiers aménagés. Nous tenons à nous assurer que chaque visiteur lise les indications de cet écriteau avant d'entreprendre sa promenade. S'il devait stationner sa voiture trop loin, ce visiteur disparaîtrait purement et simplement dans les bois, sans prêter attention au règlement.

Chaque été, le Parc national Suisse reçoit de 250,000 à 300,000 visiteurs en moyenne. La région la plus fréquentée est celle qui longe la route du col de l'Ofenberg. Actuellement, les possibilités de stationnement correspondent à la capacité d'accueil du réseau de sentiers.

Pour éviter que les visiteurs ne stationnent irrégulièrement entre les divers parcs situés le long de la route, nous avons dû leur en interdire la possibilité au moyen de souches d'arbres et de rocs, de fossés et autres barrières. Divers objets, faciles à soulever, pourraient être déplacés ou détruits par des visiteurs désinvoltes. L'expérience nous a prouvé que des écriteaux prohibant certaines activités n'ont pas d'autre effet que d'irriter les visiteurs et ne servent pas à grand chose dans un parc national.

Nous estimons que nos efforts des cinq dernières années ont porté fruits en fait de réglementation de la circulation dans notre parc. Nous nous rendons compte que, par comparaison avec ceux d'autres pays, notre parc national reçoit peu de visiteurs et que nos problèmes sont d'importance mineure, mais nous espérons néanmoins que notre expérience pourra être utile hors de nos frontières.

M. Robert F. Schloeth est le directeur du Parc national Suisse.

Zafar Futehally

L'avenir de la faune en Inde

La situation de la faune d'un pays dépend essentiellement de la politique nationale du gouvernement. Heureusement, nos dirigeants ont pris conscience que l'Inde s'appauvrirait davantage sur le plan spirituel et matériel si on laissait disparaître sa faune. Ainsi, bien qu'à plus d'un égard les intérêts immédiats de l'humanité soient plutôt en contradiction avec les besoins de la faune, l'administration fait de son mieux pour les concilier en espérant qu'à long terme son intervention sera tout-à-fait bénéfique pour le peuple. Le Conseil indien de la faune, le Comité national de planification et de la coordination des richesses naturelles ainsi que le Comité d'organisation de la protection du tigre concentrent leurs efforts pour que la faune ne soit pas oubliée dans les plans d'aménagement.

Voyons comment le problème se présente. Les grands animaux de l'Inde, comme l'éléphant, le gaur, le sambar et le tigre, pour n'en nommer que quelques-uns, habitent essentiellement les forêts. Du fait de l'homme, les forêts des plaines ont presque disparu de notre pays, et les vingt pour cent de surfaces boisées se trouvent surtout en pays montagneux. Dans bien des cas, les montagnes renferment les bassins fluviaux qui alimentent les centrales hydroélectriques et les réservoirs d'irrigation. Les forêts de ces montagnes sont d'ailleurs très belles et avec un peu de méthode et d'imagination, on pourrait en faire des refuges pour la faune et des réserves naturelles. Comme les surfaces de captation des eaux doivent conserver une bonne couverture pour empêcher l'érosion du sol et l'envasement des barrages d'aval, les travaux de génie civil qu'on y réalise constituent d'excellents moyens de montrer que le développement industriel et la conservation de la nature peuvent aller de pair. Les régions qui vont effectivement être aménagées ne sont en général pas très étendues, mais la difficulté tient à ce qu'une fois la forêt primitive accessible par la route et les travailleurs des chantiers installés sur les lieux, le sort des animaux est scellé si d'énergiques mesures de protection ne sont pas prises en leur faveur.

Les centrales hydroélectriques occupent nécessairement des régions de forêts montagneuses et de gigantesques nouveaux projets sont à l'étude. La société Kudremukh Iron Ore, Limited, financée par l'Iran, exploitera la plus importante mine à ciel ouvert d'Asie. Celle-ci se trouve dans les Ghâts occidentaux, enchâssée dans les forêts de conifères où les animaux sauvages vivent en abondance. Les Ghâts occidentaux forment une chaîne de montagnes qui s'étend sur 1,000 milles du nord au sud, le long de la côte occidentale de l'Inde. Ces montagnes font barrière aux nuages qui se déplacent vers l'est au-dessus de la mer d'Arabie, provoquant ainsi la plupart des précipitations qui arrosent le pays. Etant depuis peu conscients de la nécessité de protéger l'environnement, les responsables de ces travaux se sont résolus à prendre de fermes dispositions pour assurer la protection complète des forêts avoisinantes et de leurs habitants.

Sur les lieux du chantier d'Idukki, dans le Kerala, une région de 70 milles carrés, a été réservée comme refuge de la faune. Avec le temps, elle devrait finir par constituer une réserve de première importance. Le réservoir créé par l'inondation des vallées est entouré de luxuriantes forêts de conifères où nous avons récemment pu observer plusieurs troupeaux d'éléphants qui broutaient avec calme dans cet habitat bien protégé. Nous y avons également vu des cormorans et des anhingas qui nichaient dans certaines des îles qui parsèment le magnifique plan d'eau



Le rhinocéros de l'Inde (Rhinoceros unicornus) semble bien s'acclimater aux réserves de la faune de Kaziranga et de Jaldapara. Les braconniers constituaient la plus grande menace pour ces animaux puisqu'ils les chassaient pour leur corne qui aurait des pouvoirs aphrodisiaques.

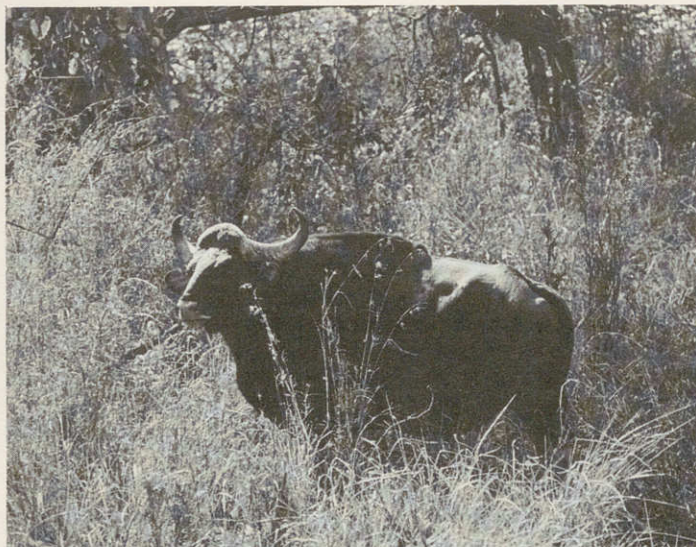
Photo: Lee Talbot

de 23 milles carrés. Moyennant des mesures écologiques appropriées, le cas de ce refuge d'animaux pourra prouver qu'en planifiant avec imagination on incite la faune à se multiplier même dans des conditions quelque peu artificielles.

Si un grand nombre de petits mammifères et presque tous les oiseaux vivent en dehors de nos refuges, le cas des grands animaux herbivores ou carnivores est bien différent. Pour survivre, il leur faut des habitats naturels protégés. Les plaines servant presque complètement à l'agriculture et l'accès aux régions montagneuses étant de plus en plus facile, la faune ne sera en sécurité que dans les refuges. On en compte aujourd'hui plus de 150 qui ne couvrent pas plus de 0.5 pour cent du territoire; plusieurs autres sont en projet. Bien que surtout destinées aux animaux sauvages, les réserves de l'Inde servent encore aux besoins de la sylviculture.

Les abords de ces habitats semblent exercer un attrait considérable sur les animaux sauvages, indépendamment du fait que les zones déboisées laissent pénétrer davantage de soleil et fournissent une provende beaucoup plus abondante pour les herbivores que les couverts forestiers de même superficie.

Sur les 500 espèces de mammifères et les 1,200 espèces d'oiseaux qu'on trouve en Inde, les plus menacées sont celles dont l'habitat doit répondre à des conditions très particulières et se caractériser, notamment, par une assez vaste étendue de territoire. L'éléphant, par exemple, a chaque jour besoin de 250 kilogrammes de brout et d'herbes, si bien qu'il lui faut de vastes étendues de friches pour se nourrir et s'abriter. Une étude récemment réalisée sous la direction du professeur M.D. Gadgil par une équipe d'écologistes de l'Institut scientifique indien de Bangalore, estime à 4,000 sujets la population totale des éléphants du sud de l'Inde (le meilleur habitat du pays pour cette espèce). Ces chercheurs sont d'avis que, plus que le braconnage,



L'avenir du gaur (Bos gaurus), l'un des herbivores sauvages les plus étonnants de l'Inde, est lié à la conservation de son habitat forestier. Malheureusement, cet animal est très sujet à la peste bovine qui se propage par l'entremise des bovins domestiques.

Photo: Zafar Futehally.

la menace la plus grave qui plane sur cette population d'éléphants vient de la parcellisation dangereusement rapide et constante de son habitat du fait de diverses activités telles que le déboisement, l'agrandissement des plantations, l'agriculture et la construction de barrages. Le meilleur espoir de survie, pour l'éléphant, réside dans le fait qu'on se propose de protéger les forêts des Ghâts occidentaux en raison de leur importance écologique; la sauvegarde de son habitat devrait assurer la survie de cet intelligent pachyderme, si intimement lié à la culture indienne.

Tout comme celui de l'éléphant, l'avenir du gaur (*Bos gaurus*), qui à plusieurs points de vue constitue l'un des herbivores sauvages les plus étonnants, est également relié à la conservation de son habitat forestier. Malheureusement, cet animal est très sujet à des maladies, à la peste bovine en particulier, qui se propage par l'entremise des bovins domestiques; ainsi, en 1968, l'une des plus belles troupes des réserves de Bandipur et de Mudumalai a presque été anéantie. Depuis, on vaccine les bovins domestiques qui doivent traverser ces réserves; bien que la menace soit enrayée, la mort récente de certains animaux établis dans la réserve de Periar montre la nécessité d'une vigilance soutenue.

Parmi les autres herbivores, certains, comme le cerf du Cachemire (*Cervus elaphus Hanglu*) et le cerf «barasinghe» (*Cervus duvauceli branderi*) se multiplient petit à petit grâce à de strictes mesures de protection et à des plans d'aménagement de leur habitat. Le cerf du Cachemire est étroitement apparenté au cerf commun d'Europe; parce qu'il tend à disparaître, le Fonds mondial pour la Nature s'est associé au projet que le gouvernement de l'Etat du Cachemire a élaboré pour assurer la sauvegarde de cet animal dans la réserve de Dachigam, près de Srinagar. En 1957-1958, le nombre de ces cervidés avait été évalué à environ 500 sujets à Dachigam, mais on craint aujourd'hui qu'il soit plus proche de 200. Ce déclin est dû en grande partie au braconnage auquel on a mis fin désormais. Certains animaux comme le cerf de Manipur (*Cervus eldi*), dont il ne reste que 14 spécimens, semblent presque condamnés. Dans leur cas, des mesures de protection n'ont pas suffi, le déclin de l'espèce résultant de la destruction de son habitat, qui présente des caractéristiques particulières. Le rhinocéros unicorne (*Rhinoceros unicornus*) semble bien se tirer d'affaire dans les réserves de Kaziranga (Assam) et de Jaldapara (Bengale occidental). Le Fonds mondial pour la Nature ainsi que d'autres organismes internationaux, ont joué un rôle de première importance dans la sauvegarde de cet animal en fournissant aux gardes des réserves les armes et les postes

émetteurs-récepteurs portatifs dont ils avaient besoin pour faire échec aux braconniers; ceux-ci constituent en effet la plus grande menace pour l'animal qu'ils chassent en raison des propriétés aphrodisiaques qu'on prête à sa corne.

Ce sont les carnivores qui, dangereusement placés au sommet, sont les plus mis à mal; ainsi, le tigre a-t-il été sérieusement voué à la disparition jusqu'à tout récemment. Comme c'est un animal magnifique, la précarité de sa situation a suscité l'intérêt du monde entier; il était en effet évident que, faute de mesures extraordinaires, sa population, évaluée à 2,000 sujets contre 40,000 au début du siècle, était vouée à l'extinction. C'est au Fonds mondial pour la Nature et à l'Union internationale pour la conservation de la nature et de ses ressources que revient l'honneur d'avoir incité le gouvernement indien à créer l'opération «Tigre» dont le lancement, en avril 1973, résulte en grande partie de l'intérêt que le premier ministre, Mme Indira Gandhi, lui a porté. Les autorités ont créé neuf réserves groupant les meilleurs habitats que le pays pouvait ménager au tigre; selon les statistiques annuelles, la population de ce félin serait maintenant en hausse. Il s'agit en l'occurrence d'un plan quinquennal dont la réalisation coûtera six millions de dollars américains. On le considère, à juste titre, comme concrétisant le plus grand effort de conservation jamais entrepris au monde en faveur d'une seule espèce.

Cette initiative présente un autre avantage puisque de grandes parties des magnifiques forêts de l'Inde, ainsi que plusieurs autres espèces animales qu'elles abritent, seront ainsi rendues à leur destination première. Sous la présidence du ministre Karan Singh, l'Opération Tigre a donné des résultats dignes d'éloges. Rien n'est négligé à cette occasion pour que soient mises à contribution les connaissances particulières de spécialistes du monde entier. Récemment, M. Paul Leyhausen, président du Groupe d'étude des félins de la Commission des services de survie de l'UICN, a été invité à visiter les réserves et à faire part de ses commentaires. Il a remis son rapport au Comité d'organisation et bon nombre de ses suggestions sont maintenant adoptées. En outre, un groupe sélectionné d'agents forestiers et d'autres spécialistes a été formé aux techniques d'immobilisation des animaux et les connaissances qu'ils ont ainsi acquises leur permettront de faire passer les animaux des régions où ils ne trouvent plus de quoi manger à celles où la provende est abondante. Un colloque international sur le tigre, qui s'est tenu à New Delhi, en avril 1977, a fourni une excellente occasion de faire le point de toutes les connaissances scientifiques actuelles sur cette mystérieuse créature qu'on appelle «le fantôme de la forêt».

Un des problèmes que pose la faune indienne tient à ce qu'il n'existe pas d'écologistes bien formés pour travailler dans les réserves fauniques. Pour pallier cette lacune, on envisage d'instituer un enseignement universitaire en gestion de la faune, qui serait sanctionné par un doctorat. Lorsque les premiers écologistes diplômés sortiront de l'université, nos refuges naturels auront peut-être à leur direction, non plus des forestiers d'abord préoccupés de sylviculture, mais des gens bien pénétrés de l'importance du maintien des étendues sauvages pour la survie de la faune. C'est alors seulement que la faune indienne pourra s'épanouir spontanément.

Zafar Futehally, vice-président du Fonds mondial pour la Nature en Inde, est membre du Comité national de planification et de coordination environnementales de ce pays. Le présent article est tiré du National Parks and Conservation Magazine, mars 1977, © 1977, National Parks and Conservation Association.

Francisco Ortuno Medina

La politique des parcs nationaux en Espagne

L'Espagne fut l'un des premiers pays d'Europe à adopter une politique des parcs nationaux semblable à celle que les Etats-Unis ont inaugurée en 1872 avec la création du parc national Yellowstone. La législation espagnole, dans ce domaine, remonte à 1916. C'est en 1918 qu'ont été institués les deux premiers parcs, celui de Montana de Covadonga, ou Pena Santa, dans les Asturies, et celui de Valle de Ordesa, dans les Pyrénées aragonaises. Les seuls pays d'Europe à avoir, avant l'Espagne, légiféré sur les parcs nationaux, sont la Suède (1909), la Russie (1912) et la Suisse (1914).

L'idée qui, en Espagne, a présidé à la création des deux parcs s'inspirait du même principe de générosité et de désintéressement que dans le cas du parc national Yellowstone. On doit cette idée à Don Pedro Pidal y Bernaldo de Quiros, marquis de Villaviciosa de Asturias, qui devint le premier commissaire des parcs nationaux d'Espagne. Connaissant bien les parcs nationaux des Etats-Unis, il sut sensibiliser les autorités de son pays à la nécessité de faire quelque chose pour la protection des sites géographiques les plus remarquables.

Il existerait toutefois d'énormes différences entre les deux pays, de même qu'entre la situation de Covadonga et d'Ordesa et celle de Yellowstone. Comme c'est le cas pour tous les pays de civilisation millénaire, où la présence de l'homme se manifeste intensément depuis la nuit des temps, il est très difficile de trouver en Espagne des sites se présentant dans leur état originel et qui ne portent pas la marque des innombrables conséquences de l'activité socio-économique. A cet égard, les difficultés n'ont pas manqué, et elles étaient de taille dans un pays dont peu de terres appartenaient au domaine public. Les lois sur le démembrement ou l'expropriation des terres, promulguées au XIX^e siècle, ne produisirent que des effets négatifs puisque la plupart des terres, inaliénables en vertu d'un droit de mainmorte, sont ainsi passées aux mains privées.

En 1918, deux autres faits s'opposaient également à la réalisation des programmes de préservation des régions naturelles: le caractère résolument agraire de l'économie du pays et l'importance de la population rurale d'une part, et, d'autre part, le fait que la classe dirigeante se composait principalement de grands propriétaires fonciers, peu enclins à accepter des mesures propres à porter atteinte à leurs droits d'utilisation des terres.

La loi adoptée en 1916 tient largement compte de ces circonstances. Les conditions existantes eurent une influence considérable sur le critère adopté: bien que considérant la beauté naturelle des paysages comme partie intégrante du patrimoine national, les terres qui les constituaient demeuraient aux mains de leurs propriétaires respectifs. Qui plus est, la loi prévoyait, sans toutefois en préciser de modalités, que l'opinion des propriétaires devait être prise en considération avant toute entreprise de préservation des terres. L'insuffisance de moyens du pouvoir législatif et des ressources financières nécessaires à l'acquisition des terres suffit à expliquer pourquoi l'Etat espagnol n'est pas propriétaire de ses parcs nationaux. Ces raisons ont joué un rôle déterminant dans l'élaboration de la politique suivie par l'Espagne à l'égard des parcs nationaux.

L'Etat possédait néanmoins un arsenal de moyens juridiques permettant de limiter légalement l'utilisation des ressources naturelles des parcs et, à cet égard, les propriétaires se montrèrent très coopératifs. Les domaines des parcs de Covadonga et

d'Ordesa, qui appartenaient en majeure partie aux municipalités ne firent l'objet ni de démembrement ni d'expropriations; c'est pourquoi ils figurent dans le *Catalogo de los Montes de Utilidad Publica* (Répertoire des terres boisées d'intérêt public). L'Etat adopta un régime particulier pour ces terres qui, en fait, étaient gérées par le Service de foresterie. De cette façon, c'est aux responsables de l'administration des forêts espagnoles qu'il incombe d'organiser la coordination rationnelle de la mise en valeur des ressources qu'elles recèlent.

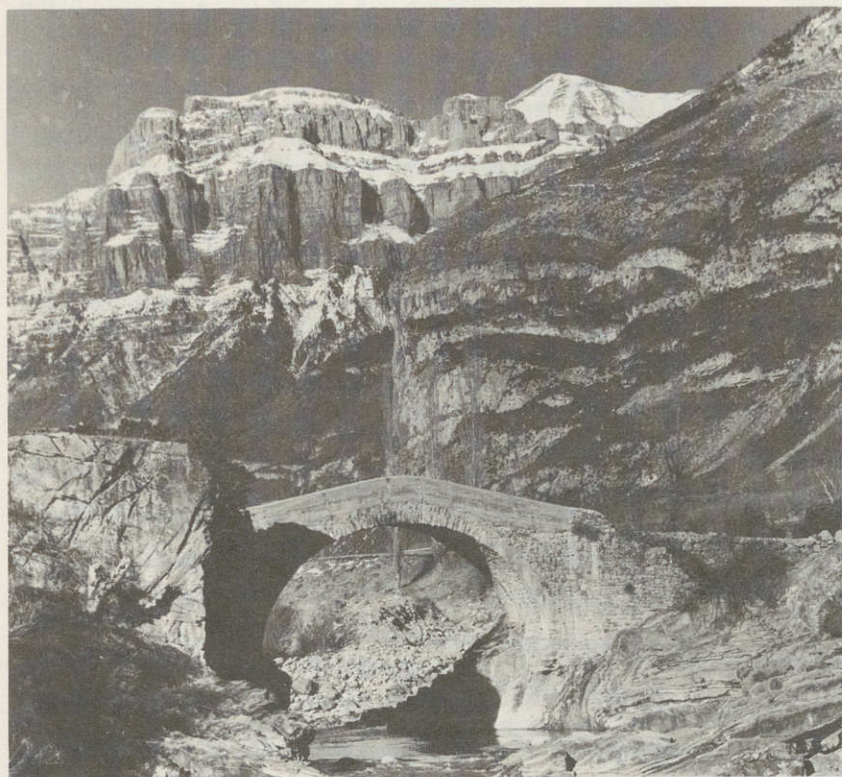
L'autre objectif principal de la loi de 1916, consistait à doter les parcs d'un réseau de communication qui permettrait de les faire connaître et de les visiter. Faute de moyens suffisants, ce but n'a pas été pleinement atteint mais il conserve toute son importance. Le décret instituant le Parc national d'Ordesa stipulait que ce dernier devait être protégé et aménagé non seulement pour attirer de nombreux touristes de l'étranger, ce qui est économiquement profitable pour tout pays, mais aussi pour susciter en faveur de la vie rurale un regain d'intérêt qui, par l'étude et l'amélioration des coutumes, redonne aux populations une foi nouvelle en ses destinées.

Comme nous venons de le constater, peu de progrès a cependant pu être réalisé à cet égard: la conscience nationale n'a pas été vraiment sensibilisée par les objectifs culturels poursuivis. D'ailleurs, les conditions économiques, politiques et sociales de l'Espagne se prêtaient bien peu à la mise en œuvre des mesures prises en faveur des parcs nationaux. Le climat du pays n'était pas encore propice à la réalisation de projets conçus par des personnes dont les idées avaient un demi-siècle d'avance sur leur temps. Les protagonistes des parcs nationaux avaient en effet anticipé sur le moment — plus lointain qu'ils ne le croyaient — où les parcs nationaux seraient appelés à jouer un grand rôle dans le développement économique.

Les règlements régissant le statut des parcs nationaux de Covadonga et d'Ordesa virent le jour en 1918. Ils prévoyaient le gardiennage et fixaient dans leurs grandes lignes les conditions relatives à l'exploitation des forêts situées dans ces parcs, à l'élevage, à la chasse, à la pêche, à la mise en valeur industrielle ainsi qu'à toute activité de nature à modifier en quoi que ce soit la physionomie des lieux. Cependant, aucune de ces activités n'était formellement interdite puisqu'il s'agissait de coordonner les divers modes d'exploitation utilitaire des parcs dans une mesure compatible avec la conservation des sites d'intérêt touristique les plus remarquables.

Bien qu'elle se présente comme une simple concession faite pour des raisons pratiques face à une situation difficile à modifier, cette politique n'en est pas moins partiellement justifiée.

Les sites retenus de par le monde comme premiers parcs nationaux se trouvaient dans des régions qui n'avaient pas subi l'influence de l'homme, ou très peu. Les autorités les considérant comme des laboratoires naturels, y prohibèrent toute activité humaine de nature à les mettre à mal ou à en priver la jouissance aux générations à venir. Ces principes ne valaient toutefois pas pour le cas des parcs espagnols car, au moment de leur création, l'homme y avait déjà fait sentir sa présence. Si l'on avait eu vraiment l'intention de les conserver tels qu'ils avaient été retenus l'élimination absolue et radicale d'un des éléments qui les avaient façonnés aurait pu entraîner un déséquilibre, acceptable peut-être du point de vue écologique, mais finalement discutable en



A gauche, le parc national de Valle de Ordesa, dans les Pyrénées espagnoles. Il englobe des paysages comptant parmi les solitudes les plus sauvages et les plus majestueuses de la péninsule ibérique, quoique l'homme s'y soit livré à des activités depuis bien des générations. La Valle de Ordesa est un parc national depuis 1918. Ci dessus, des moutons paissent sur un plateau du parc national de Montana de Covadonga, superbe région montagneuse de l'Espagne septentrionale. Covadonga est le premier en date des parcs nationaux espagnols; il est entièrement protégé, mais le droit de pacage y subsiste.

ce qui concerne la beauté des lieux. En fait, cet élément d'appréciation n'a pas été pris en considération lors de l'adoption des règlements dont nous venons de faire état, mais les dispositions réglementaires ultérieures en ont tenu compte, particulièrement en ce qui concerne les *parcs naturels*, dont nous traiterons un peu plus loin et auxquels s'associe une notion assez semblable à celle des *régions protégées d'intérêt archéologique*.

Les résultats de la législation relative aux parcs furent bien différents de ceux qu'on avait escomptés à l'origine. Au lieu de devenir des éléments dynamiques de prospérité économique régionale, les parcs nationaux donnèrent lieu à des contrôles très contraignants des ressources qu'ils recélaient, ce qui imposa aux propriétaires et aux habitants des régions correspondantes une charge pour laquelle ils ne reçurent aucune espèce d'indemnisation.

Cette situation persista pendant une longue période au cours de laquelle les circonstances, politiques notamment, dans lesquelles se trouvait l'Espagne, ne permirent pas aux autorités de vouer un intérêt particulier aux problèmes des parcs nationaux. Ce n'est que beaucoup plus tard, au moment où le pays recouvre suffisamment d'équilibre aussi bien économique que politique, que les responsables du pays se penchèrent à nouveau sur la question. En 1954, deux autres parcs nationaux furent créés dans les îles Canaries, l'un à Teide (île de Tenerife) et l'autre à Caldera de Taburiente (île de Palma). Le premier était situé sur des terres municipales et le second sur une propriété privée, ce qui ne posa cependant pas de problèmes sérieux car les propriétaires avaient implicitement accepté la situation. Les habitants des îles Canaries ont toujours été animés par le désir de protéger leurs forêts et, de plus, leur économie dépend très largement de l'industrie touristique. En 1957, un nouveau parc a été créé dans les Pyrénées, celui d'Aigues Tortes et Lago de San Mauricio, mais sa situation géographique suscita des commentaires puisqu'il se situait tout entier sur le domaine municipal ou privé, à l'exclusion de toute emprise de l'Etat, et dans une région très riche en ressources hydroélectriques.

A cette époque, l'administration des forêts dont dépendaient les parcs nationaux, avait lancé un important programme de reboisement et ne pouvait consacrer des ressources suffisantes à l'application d'une politique quelque peu ambitieuse, de sorte que son objectif principal consista, comme par le passé, à s'en

tenir à la protection des régions dont elle avait la charge.

Plus tard, avec l'augmentation du niveau de vie en Espagne, de nouveaux sujets de préoccupation se firent jour.

Afin d'empêcher les propriétaires des terres environnantes de les assécher pour les mettre en culture, l'Etat créa un parc national dans la région marécageuse de Las Tablas de Daimiel, qui abritait d'intéressants oiseaux aquatiques. Des raisons également inspirées par un souci de conservation présidèrent en 1969, à l'établissement du parc national de Donana. Dans ces deux cas, le motif légal invoqué découlait de la loi sur les forêts, promulguée en 1957, qui visait essentiellement au maintien des dispositions de la loi de 1916. Dans une certaine mesure, l'objectif proposé à court terme, qui consistait à parer à toutes les situations pouvant donner lieu à des changements irréversibles, fut réalisé, mais de toute évidence, il ne s'agissait pas là d'une solution parfaite puisque l'opposition manifestée par les propriétaires (cas du parc de Daimiel) et les groupes d'intérêts régionaux (cas du parc de Donana) persiste encore aujourd'hui au point d'avoir empêché les autorités d'appliquer des solutions tranchées à ces contentieux.

En raison de ces circonstances, les autorités ont jugé nécessaire d'adopter une attitude politiquement différente et de reconsidérer les fondements juridiques des décisions relatives aux parcs nationaux. Une nouvelle loi sur les régions naturelles protégées a fait l'objet d'un projet de rédaction. Elle offre une similitude manifeste avec les dispositions en vigueur dans la plupart des pays et tient compte de la nécessité de prévoir plusieurs types de régions, ainsi qu'une nouvelle classification comprenant les réserves dites «intégrées» qui regroupe les parcs nationaux, les parcs naturels et les sites naturels d'intérêt national. La loi fut approuvée moyennant certaines modifications, mais en tout état de cause elle constitue un instrument commode de mise en œuvre d'une politique dynamique sous réserve de la disponibilité des fonds nécessaires.

Bien que la nouvelle loi ne stipule pas explicitement que les parcs nationaux doivent être propriétés de l'Etat, et qu'elle autorise la mise en valeur de leurs ressources naturelles dans le cadre de contrôles techniques rigoureux, elle permet de se doter de moyens d'action conformes aux normes internationales établies en autorisant le versement d'une indemnité de perte de revenus ou d'expropriation aux propriétaires.

14 PARCS

On procède actuellement, selon les dispositions de la nouvelle loi, à la reclassification des parcs, sites et monuments nationaux existants, en vue de leur intégration dans les nouvelles catégories ainsi établies. Ce processus prendra beaucoup de temps car les réserves intégrées et les parcs nationaux devront être classés comme tels en vertu d'une loi particulière.

Il ne fait aucun doute toutefois que l'Administration des forêts vise à se prévaloir de la politique des parcs nationaux comme d'un instrument dynamique permettant de régler efficacement le problème et d'inciter le public à en comprendre et à en apprécier les merveilles. On considère que le pays a atteint un niveau économique et culturel suffisant, et que la population a pris conscience des problèmes que nous venons d'évoquer. Au nombre des dispositions qu'on se propose de prendre, l'acquisition progressive de l'emprise foncière des parcs ou, si elle n'est pas réalisable, la conclusion de protocoles d'utilisation avec les propriétaires, revêt une importance considérable. Des plans directeurs seront également dressés pour servir à l'exécution de tous les travaux nécessaires d'aménagement et de mise en valeur. Tout comme dans les autres pays, on table sur les parcs nationaux pour contribuer à la promotion économique et sociale des régions où ils se situent.

Toutefois, les moyens d'action à court terme semblent plutôt limités. Les conséquences de la récession économique mondiale qui a commencé en 1974 se font également sentir dans notre pays. De plus, la nouvelle situation politique retient toute l'attention des autorités et de la masse des citoyens.

Les programmes et méthodes qui ont déjà été étudiés nécessitent des investissements relativement élevés, du moins par rapport au montant des crédits normalement prévus à ce titre. Il se peut donc que la nouvelle politique ne puisse être appliquée d'une façon qui ne permette pas d'aller aussi vite en besogne qu'on l'avait prévu à l'origine, mais quels qu'ils soient, les retards apportés à son exécution n'auront pas d'autre cause que la nécessité de s'accomoder des crédits budgétaires disponibles. Depuis 1916, c'est-à-dire en une soixantaine d'années, la situation de l'Espagne a évolué de façon à atteindre un degré de maturité qui permet de s'intéresser aux affaires de ce genre.

M. Francisco Ortuno Medina est Chef du Service des parcs nationaux d'Espagne (ICONA) qui relève du ministère de l'Agriculture à Madrid.

Parcs nationaux

Nom	Province	Hectares	Autorisation
Parque Nacional de la Montaña de Covadonga	Oviedo y León	16,925	Ley 22-VII.1918
Parque Nacional del Valle de Ordesa	Huesca	2,046	R.D. 16.VIII.1918
Parque Nacional del Teide	Sta. Cruz de Tenerife	11,866	D. 22.I.1954
Parque Nacional de la Caldera de Taburiente	Sta. Cruz de Tenerife	3,500	D. 6.X.1954
Parque Nacional de Aigües Tortes y lago de San Mauricio	Lérida	9,851	D. 21.X.1955
Parque Nacional de Doñana	Huelva y Sevilla	39,225	D. 2412/16.X.1969 (1)
Parque Nacional de Las Tablas de Daimiel	Ciudad Real	1,875	D. 1874/28.VI.1973
Parque Nacional de Timanfaya	Las Palmas	5,107.5	D. 2615/9.VIII.1974

Ley: Loi D.R.: Décret royal D.: Décret

Lieux naturels d'intérêt national

Nom	Province	Hectares	Autorisation
San Juan de la Peña	Huesca	245.00	R.O. 30.X.1920
Dehesa del Moncayo	Zaragoza	1,388.91	R.O. 30.VII.1927
Ciudad Encantada	Cuenca	250.00	D. 239/11.VII.1929
Torcal de Antequera	Málaga	1,200.00	D. 240/11.VII.1929
Picacho de la Virgen de la Sierra	Córdoba	0.99	D. 241/11.VII.1929
Pedriz de Manzanares	Madrid	1,450.00	R.O. 30.IX.1930
Pinar de la Acebeda	Segovia	1,000.00	R.O. 30.IX.1930
Cumbre, Circo y Lagunas de Peñalara	Madrid y Segovia	522.00	R.O. 30.IX.1930
Región Central de la Sierra de Espuña	Murcia	5,084.00	R.O. 7.IV.1931
Monte del Valle	Murcia	159.00	R.O. 7.IV.1931
Cumbre de Curotiña	La Coruña	50.26	O.M. 31.X.1933
Promontorio del Cabo Villano	La Coruña	6.50	O.M. 31.X.1933
Parte culminante del Cabo de Vares	La Coruña	0.90	O.M. 31.X.1933
Lagunas de Ruidera	C. Real y Albacete	3,000.00	O.M. 31.X.1933
Monte Alhoya	Pontevedra	200.00	O.M. 5.VII.1935
Lago de Sanabria y alrededores	Zamora	5,027.00	O.M. 7.XI.1946
Hayedo de Riofrio de Ríaza	Segovia	87.00	D. 2866/30.VIII.1974
Hayedo de Montejo de la Sierra	Madrid	250.52	D. 2868/30.VIII.1974
Hayedo de Tejera Negra	Guadalajara	1,391.00	D. 2868/30.VIII.1974

O.M.: Ordonnance ministérielle D.R.: Décret royal D.: Décret

POINTS DE VUE

Commentaires

Le numéro 3, Vol. 1, de la revue *Parcs* comportait un article de M. Roderkerk intitulé «L'acheminement des visiteurs à Kennemerduinen», dans lequel l'auteur faisait le point des études et des méthodes d'observation des modèles de comportement des visiteurs qui avaient servi à arrêter les mesures prises par la direction pour ajouter au plaisir du visiteur tout en protégeant les ressources du parc.

Les études d'observation sur le vif des visiteurs, auxquelles on s'est livré à Kennemerduinen, ont mis en lumière le dilemme auquel font face beaucoup de directeurs de parc, à savoir jusqu'à quel point la direction s'attache à modifier les mesures qu'il lui incombe de prendre pour répondre aux changements d'habitudes des visiteurs.

L'étude a révélé que «90 pour cent des personnes qui fréquentent ce parc national s'y rendent rarement avec l'intention bien arrêtée d'observer la flore et la faune; elles veulent plutôt profiter du plein air en compagnie d'autres visiteurs, jouer, prendre un bain de soleil ou tout simplement se détendre».

Une enquête menée récemment sur l'opinion des gardes affectés au *parc national Yosemite* a révélé que, «selon eux, environ 50 pour cent des visiteurs n'avaient pas besoin de venir au parc Yosemite pour y faire ce qu'ils y faisaient: en d'autres termes, ils auraient pu se livrer aux mêmes activités ailleurs» (Wicker et Kirmeyer, 1976).

Dans le même ordre d'idées, une étude ouverte sur les habitudes des visiteurs de la *réserve naturelle Tidbinbilla*, une région de 4,658 ha située à 32 km de Canberra, dans le territoire de la capitale australienne, a montré que beaucoup de groupes venaient surtout dans le parc pour pique-niquer. L'auteur a découvert que seulement 27 pour cent de ces groupes utilisaient un ou plusieurs des quatre sentiers de la nature disponibles, bien qu'ils soient facilement accessibles, bien signalés et qu'il soit facile d'obtenir à leur sujet des renseignements au centre d'accueil du parc, où s'arrête le tiers environ des groupes de visiteurs. L'une des raisons pour lesquelles un tiers seulement de ces groupes a passé par le centre d'accueil tient peut-être à ce que 46 pour cent d'entre eux avaient déjà visité la réserve au moins une fois auparavant et connaissaient bien, par conséquent les installations mises à leur disposition.

M. Roderkerk précise que, dans le cas de Kennemerduinen, «on a trouvé le moyen d'offrir aux visiteurs tout l'espace et les moyens de distraction qu'ils désirent sans pour autant cesser de protéger le paysage délicat du parc». Ces objectifs s'inspirent évidemment d'une conception et d'une gestion novatrices mais il existe tout de même des limites aux résultats qu'on peut ainsi obtenir. M. Roderkerk ne propose pas de solutions pour le cas où le nombre des visiteurs continue à augmenter.

Dans l'étude relative à Tidbinbilla, on a demandé aux visiteurs de donner leur opinion sur l'aménagement futur du parc; 17 pour cent d'entre eux ont marqué une préférence pour le pique-nique. Cette réserve naturelle est d'ailleurs idéale pour ce genre d'activités de plein air, qui compte de plus en plus d'adeptes dans la région de Canberra; on est cependant en droit de se demander jusqu'à quel point il est possible, et souhaitable d'y répondre.

Outre celles qui concernent les parcs de Kennemerduinen et de Tidbinbilla, d'autres études ont fait valoir la préférence des visiteurs pour le pique-nique dans les futaies aux arbres plutôt dispersés ou à l'orée des bois.

Cet «effet de lisière» dont parle Jonge (1969) à propos des humains, vaut aussi à la faune et singulièrement pour les kangourous et les wallabies d'Australie qui, s'ils vivent dans des zones boisées, vont paître, le soir venu, dans les herbages avoisinants. Il arrive souvent que, dans des cas semblables, on cherche à développer les moyens récréatifs dans des zones qui revêtent une importance essentielle pour certaines espèces d'animaux sauvages.

Des études comme celles qui concernent Yosemite et Tidbinbilla soulèvent de nombreuses questions pour les directeurs de parcs qui ont à faire face au problème de l'utilisation croissante à des fins récréatives, de terrains pour lesquels un site naturel ou semi-naturel n'est pas essentiel et que de telles activités peuvent du reste, mettre à mal. Une solution consiste à favoriser la pratique d'activités de plein air dans les parcs urbains et régionaux ou dans les forêts exploitées commercialement, où la protection de la faune revêt une moindre importance. En procédant ainsi on devra évaluer la portée des répercussions importantes qui en résulteront pour le mouvement des parcs nationaux.

R. W. Boden, Adjoint au directeur, Service de la faune et des parcs nationaux d'Australie, Canberra.

Références

- de Jonge, D. (1969)
Relation, dans le monde moderne, entre l'homme et son environnement, "Human relationships with modern environments" 5^{ème} Congrès international, Fédération internationale de l'administration des parcs et des loisirs, Berne, Suisse, 9 p.
- Wicker, A. W. et Kirmeyer,
What the rangers think.
Sandra L. (1976)
Parks and Recreation, Vol. 11 n° 10 pp. 28-34.

Paroles du président de Costa Rica

Le 9 février dernier, le président de la République de Costa Rica, Son Excellence Daniel Oduber Quiros, recevait à Washington (D.C.), le prix Schweitzer 1976. Le président Oduber devenait ainsi le 22^e lauréat de ce prix offert chaque année par l'*Animal Welfare Institute* pour récompenser l'auteur d'une contribution exceptionnelle dans le domaine de la protection des animaux. En recevant son prix, le Président Oduber déclara :

«L'honneur que vous me faites aujourd'hui, rend un véritable et précieux hommage au peuple costa-ricain qu'il encourage à persévérer dans sa volonté de se montrer attentif à la conservation de son patrimoine naturel.

Cet événement revêt, à mes yeux, une importance encore beaucoup plus profonde. En reconnaissant ce que nous, Costa-ricains, avons pu réaliser pour la protection de la nature, vous faites également les défenseurs de ce que j'appellerai la philosophie et les convictions de notre nation. En cette époque où l'on n'entend parler que de violence dans les trois quarts de l'hémisphère et où la loi de la jungle semble régir la conduite des peuples dans leurs relations tant intérieures qu'extérieures, notre pays cherche par un effort constant à préserver quelque chose qui, bien que d'une valeur inestimable, ne s'achète pas : une aversion profonde et sincère pour la violence. Ces sentiments se traduisent, dans nos institutions les plus en vue, par un profond respect de la démocratie et de la Loi, par une nette séparation des pouvoirs constitutionnels et le rejet du militarisme (les forces armées ont été dissoutes depuis 1948). Le souci des droits de l'homme est particulièrement ancré dans l'esprit du peuple costa-ricain. Notre respect de la nature et notre ferme volonté de prendre des mesures concrètes pour soustraire notre cadre de vie à toutes les formes de dévastation procèdent de cette philosophie. Une tradition politique qui tient à l'honneur de s'accommoder de la pluralité des opinions et respecte même celles qui ne sont pas les siennes, débouche tout naturellement sur le refus de la violence et de l'anarchie ; elle postule la protection et la mise en valeur du milieu naturel, ainsi que l'adoption de moyens visant à la sauvegarde du patrimoine. Le respect que nous portons aujourd'hui à notre peuple se répercutera au fil des générations et notre respect pour la diversité de la société humaine conduit à la détermination de maintenir et de protéger la diversité de la nature.

C'est pourquoi Costa Rica s'oppose fermement et solennellement à l'idée que la protection de la nature incombe aux nations riches et favorisées et constitue un luxe inaccessible aux pays pauvres ou en voie de développement. Nous sommes un pays en voie de développement et pourtant la préservation et la conservation de notre milieu naturel nous apparaissent comme des éléments d'importance capitale pour le salut de notre pays.

J'estime que, les pays peu ou pas soucieux de la nature, et qui ont toléré sans effort de concertation une exploitation précipitée et ruineuse des ressources de la terre, sont aussi, selon toute vraisemblance, ceux où l'on fait fi du respect de l'individu et des droits de l'homme.

Nous n'avons pas besoin de faire violence à l'homme ou à la nature pour développer notre pays et faire échec à la pauvreté. Au contraire, le respect de la nature est tout aussi essentiel à notre politique de développement qu'il fait solidement partie de notre philosophie.

La conservation de la nature comporte des avantages tangibles : elle contribue au relèvement de notre niveau de vie et à l'élévation du niveau d'instruction et de culture, notamment dans le domaine de la recherche scientifique.

C'est en 1970 que nous nous sommes mis à l'œuvre en créant un programme d'établissement de réserves et de parcs nationaux destiné à la protection des régions boisées. Ce programme porte maintenant sur douze secteurs, formant une superficie de 126,000 hectares, soit deux et demi pour cent du territoire national. Nous estimons toutefois, que pour conserver intact un modèle de chacune de ces zones naturelles, nous devons transformer en parcs nationaux au moins cinq pour cent du territoire costa-ricain. S'ajoutant aux réserves forestières déjà désignées ou sur le point de l'être, ces parcs porteraient le total des zones protégées de Costa Rica à vingt-cinq pour cent du territoire, chiffre que préconisent nos écologistes.

Certains parcs nationaux de Costa Rica ont une importance considérable sur le plan international, soit en raison du caractère unique de leur écosystème et de l'abondance de leurs ressources naturelles, soit parce qu'ils renferment des espèces végétales et animales menacées d'extinction. Ainsi, le parc national Volcan Poas possède l'un des rares volcans encore actifs dont le cratère soit accessible par route à longueur d'année ; le parc national de Santa Rosa est la seule étendue forestière à végétation xéro-philie qui soit protégée en Amérique centrale. Le tout nouveau parc de Chirripo constitue le paramo le plus occidental des tropiques de l'Amérique tropicale ; la réserve d'une beauté grandiose de Monteverde, qui est constituée de forêts humides d'altitude moyenne, offre une extraordinaire diversité biologique ; c'est dans le parc national de Tortuguera que se trouve la dernière grande plage de nidification de la tortue verte des Caraïbes ; le parc national Corcovado, qui a été récemment créé, constitue l'une des rares régions du monde qui se voue à la protection, sur une vaste étendue, de la forêt tropicale humide et de sa faune. Parmi les représentants des espèces menacées d'extinction qui trouvent refuge dans les parcs de Costa Rica, on distingue le lamantin, le tapir de Baird, le jaguar, le caret, le fourmilier géant, le singe ouistiti, le charmant quetzal et de nombreuses espèces.

Poursuivre cette entreprise en vue de l'objectif que nous nous sommes fixés — réserver 25% du territoire national aux parcs de conservation — risque de coûter cher. Nous sommes néanmoins résolus à hâter la réalisation de nos programmes.

Mes amis, je suis convaincu que la nature sera soumise, au cours de la prochaine décennie, à d'énormes pressions, en particulier dans les régions en voie de développement. C'est pourquoi il importe de nous préparer à relever les défis que nous réserve l'avenir en prenant de sages mesures politiques propres à stimuler l'esprit de collaboration et le souci d'équité, comme à promouvoir de façon ordonnée la préservation et la conservation des richesses de notre planète.

En me décernant ce prix, qui rend justice aux efforts que nous avons déployés à Costa Rica, vous nous prodiguez un inestimable encouragement. Nous vous en sommes sincèrement reconnaissants. Nous ne nous berçons cependant pas d'illusions, car nous savons qu'il reste encore une tâche colossale à accomplir. Merci.»

CONSEILS PRATIQUES

Le Centre de conservation Broadland

Il y a près de 2,000 ans, alors que les Romains occupaient l'Angleterre, la plus grande partie de ce qui est maintenant l'East Norfolk et le Suffolk formait l'estuaire d'un fleuve. Les forts que les Romains avaient érigés pour leur défense ont subsisté mais l'estuaire a disparu depuis longtemps par suite de l'abaissement du niveau de la mer, de l'alluvionnement et du remodelage naturel du territoire, ainsi que des travaux de drainage agricole. Au cours du Moyen-Âge, la tourbe naturelle fut exploitée sans discernement comme combustible; plus de deux millions et demi de mètres cubes ont ainsi été extraits en 500 ans. L'inondation ultérieure de ces tourbières et leur envahissement par des plantes marécageuses ont suscité la création d'une région humide de caractère unique connue sous le nom de «The Broads».

Aujourd'hui, les 23,500 hectares de terrain alluvial, comprenant 3,250 hectares de marécages qui n'ont pas été asséchés et 700 hectares de plan d'eau, forment une étonnante variété d'habitats où croissent une flore et une faune des plus diversifiées. Cette région est de plus en plus mise à mal par toutes sortes de causes fâcheuses. Les engrais agricoles et les eaux d'égout se déversent dans les rivières qui s'écoulent lentement; plus de 100,000 pêcheurs et 250,000 visiteurs utilisent chaque année près de 10,000 embarcations sur les 200 kilomètres de voies navigables. D'une part la vie aquatique est en train de «suffoquer» à cause de la prolifération des substances nutritives et de l'augmentation de la turbidité de l'eau; d'autre part, le limon alluvionnaire qui se dépose sur les rives a diminué la superficie des plans d'eau de près de 40 pour cent au cours des

100 dernières années. L'homme et la nature ont créé les *Broads*. L'homme et la nature risquent de détruire cet écosystème!

Conscients de ce fait, la «*Countryside Commission*» cherche actuellement à connaître le point de vue des parties intéressées, sur la question de déterminer s'il faut ajouter les «*Broads*» aux 10 parcs nationaux déjà institués en Angleterre et au pays de Galles. A l'heure actuelle, 899 hectares des «*Broadland*» sont protégés en tant que réserves naturelles nationales et 11 autres zones sont érigées en réserves locales.

Une de ces zones est *Ranworth Broad* où le «*Norfolk Naturalist Trust*» (Société naturaliste de Norfolk) a créé un centre d'interprétation à l'intention des visiteurs pour leur exposer les problèmes que doit affronter le «*Broadland*» et les solutions possibles.

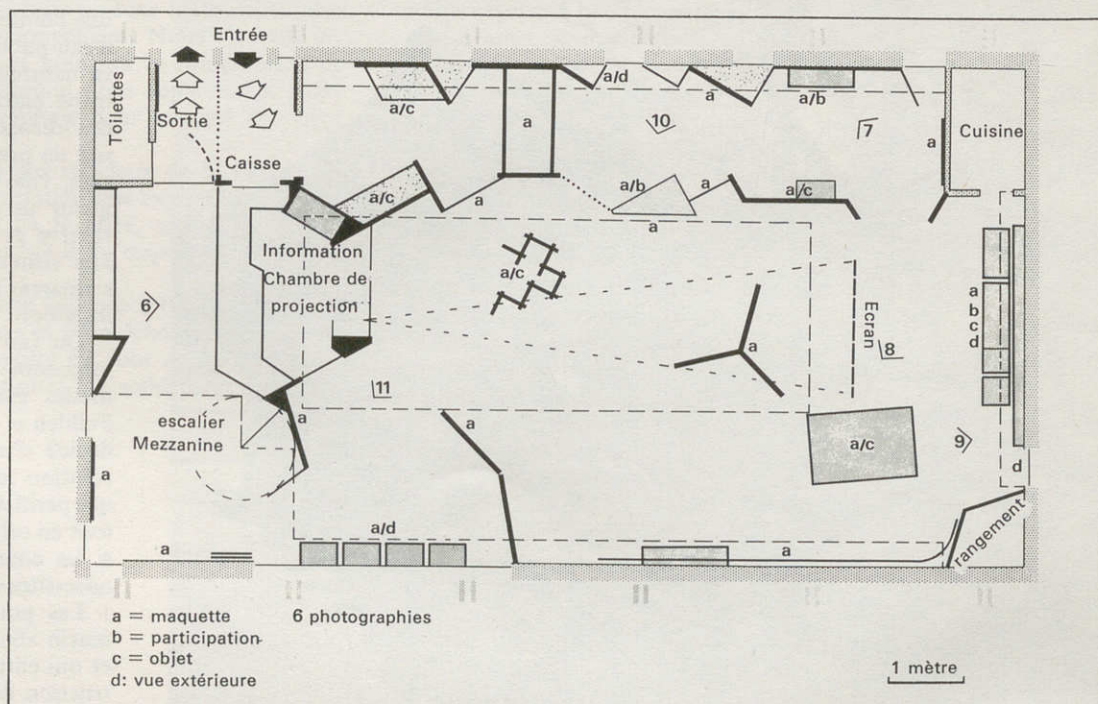
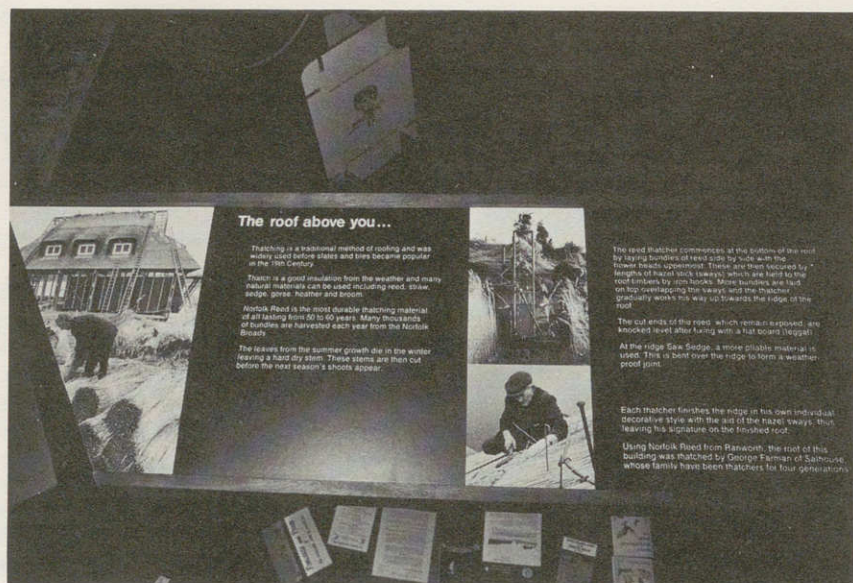
Site, étude et construction

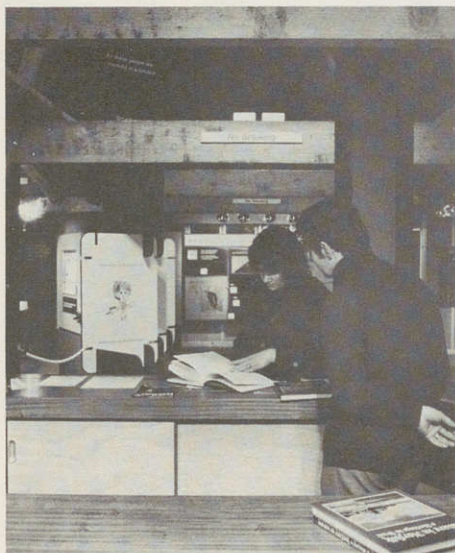
Le site choisi pour construire le Centre se trouve à l'intérieur de la «*Bure Marshes National Nature Reserve*» (Réserve naturelle nationale des marécages de Bure) sur une pointe marécageuse séparant une voie d'eau publique très fréquentée de la réserve naturelle isolée. Cela crée un vif contraste entre les parties publique et privée des «*Broads*» et met en évidence la nécessité de prendre des mesures de conservation. Une promenade en bois d'une longueur de 450 mètres donne accès à la réserve et permet de la traverser à pied. Les visiteurs arrivant en bateau peuvent s'amarrer au débarcadère construit à leur intention. (photo 1).

Du fait de l'instabilité du sol, il était impossible de construire selon les méthodes classiques; les architectes, MM. Feilden et Mawson de Norwich, ont donc décidé d'installer le Centre sur pontons, solution idéale contre les inondations et qui permet de conserver la réserve intacte tout en offrant la possibilité de le déplacer si les conditions météorologiques ou les nécessités de l'entretien l'exigent.

Les pontons sont construits en béton marin «*Seacrete*» qui se passe d'entretien et qui entre de plus en plus dans la construction des coques de navire. Ils ont été amenés à flot jusqu'à un lieu facile d'accès







où la superstructure, une surface de plancher de 74 mètres carrés a été montée. Cette construction, pour s'insérer harmonieusement dans le décor, devait être réalisée dans un style traditionnel mais adaptée à la technique moderne (elle rappelle le Centre des visiteurs du parc national Varirata en Papouasie (Nouvelle-Guinée que nous avons présenté dans le n° 2 du volume I de Parcs). Le toit est supporté par des colonnes extérieures en bois qui permettent de disposer comme on l'entend les panneaux et les fenêtres, ce qui est un gros avantage quand il s'agit d'organiser une exposition.

Le chaume traditionnel, fait de joncs provenant de la réserve, sert de couverture. Visible de l'intérieur, le toit est, en lui-même, un aspect caractéristique de la physiologie des «Broadland» puisqu'il se compose d'un matériau que cette région dispense depuis des générations (photo 2). Sur le rebord extérieur du toit court un tuyau d'arrosage qui, branché sur le «Broad» peut, en cas d'incendie, asperger le chaume par en-dessus et par en-dessous. Le Centre est alimenté en électricité au moyen d'un câble souterrain tiré du village voisin.

La promenade de bois de 450 mètres est faite de planches assujetties au sol et recouvertes d'un grillage qui en améliore la stabilité et réduit les risques de glissement (photo 3). L'hiver, quand le centre est fermé, une partie de la promenade qui traverse un fossé, est enlevée pour créer une douve de sécurité (photo 4).

Interprétation

Bien que la région des «Broadland» soit réputée même à l'étranger pour son humidité, elle n'en sert pas moins de terrain de loisirs pour des centaines de milliers de visiteurs. Le Centre s'attache donc à exposer l'histoire de «Broadland» et à révéler les menaces que l'homme, voire la

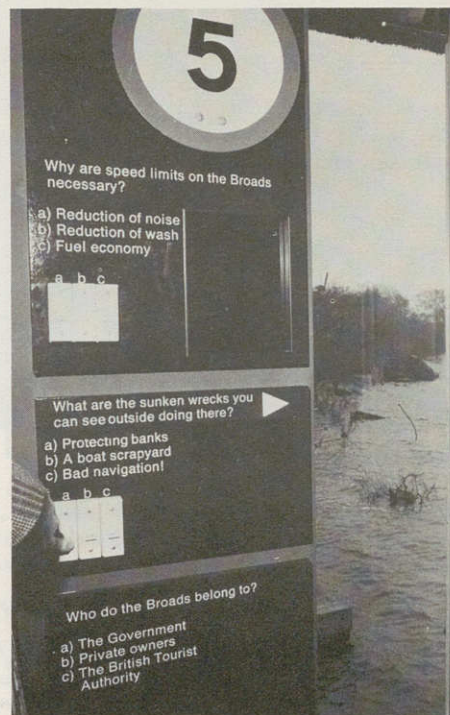


nature elle-même, font peser sur ce recoin du globe à nul autre pareil.

La promenade de bois, empruntée par la plupart des visiteurs, traverse comme par hasard les six zones de prise de possession naturelle par la végétation qui s'étendent de l'eau libre à la chênaie. Des panneaux indicateurs qui la jalonnent sur les côtés, renseignent les visiteurs sur chacune de ces zones de sorte qu'en arrivant au Centre, les visiteurs sont déjà familiarisés avec les principaux habitats de «Broadland» (photo 3). Ces panneaux sont des photocopies montées sur contreplaqué marin. Ils sont si bon marché qu'il est très facile de les modifier ou de les remplacer lorsqu'ils ont été endommagés par des vandales ou les intempéries.

La signalisation et l'arrangement des pièces en montre au Centre ont été réalisés par M. John Allwood, d'Ightham (Kent), sur les conseils des experts du «Norfolk Naturalist Trust» et de la «Countryside Commission». Il s'agit d'intéresser les visiteurs du «Broadland» à ses nombreux problèmes et de les faire participer. Bien qu'elle ait un caractère permanent, l'exposition du Centre a été conçue avec assez de souplesse pour être mise au goût du jour ou modifiée. Lorsqu'on doit utiliser le bâtiment pour y donner des conférences ou des représentations audiovisuelles, il est possible d'aveugler les grandes baies en faisant pivoter quelques panneaux d'exposition (photo 11). N'étant pas fixés au sol, les présentoirs peuvent être rangés sur le côté pour permettre de former un auditorium. L'écran se déroule à partir des poutres de la galerie et les chaises sont empilées sur un chariot, derrière un panneau d'exposition (photo 5).

Un certain nombre de principes essen-

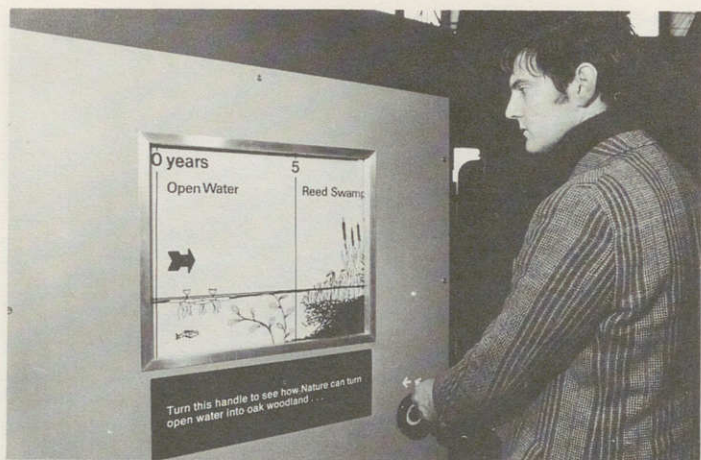


tiels ont été adoptés pour l'aménagement intérieur. Dans la première partie de l'exposition, le passage des visiteurs est contrôlé et les renseignements donnés sont d'autant plus détaillés que l'intérêt manifesté par les visiteurs est plus vif. Après quoi, plusieurs itinéraires sont possibles avec des commentaires adaptés à chacun d'eux. Les visiteurs sont alors canalisés une fois, de façon à passer auprès de pièces d'exposition qui leur donnent à réfléchir quant à l'avenir de «Broadland», puis ils aboutissent aux points de renseignements et de vente (photo 5).

L'intérieur a été aménagé de telle sorte qu'un seul employé puisse embrasser d'un coup d'œil tout l'espace de l'exposition, surveiller l'entrée du Centre et la galerie, encaisser les entrées, donner des renseignements, distribuer des publications, vendre des objets et, au besoin, faire fonctionner le projecteur (photo 6).

On a recours à de nombreux moyens, les ressources de la technique aidant, pour captiver les visiteurs de tout âge, quels que soient leurs goûts. Outre les agrandissements photographiques classiques et les textes de circonstance, on trouve des objets réels dont quelques-uns peuvent être pris en main (notamment des blocs de tourbe de «Broadland» et un réservoir d'eau du «Broadland» contenant des algues). Les visiteurs peuvent reproduire l'effet de turbidité causé par les hélices des embarcations en employant un mélangeur de cuisine placé dans un récipient rempli d'eau et de sédiments. On fait ensuite une comparaison avec le brouillard industriel de Londres, le fameux «smog», pour souligner l'influence de cette turbidité sur la vie aquatique (photo 7).

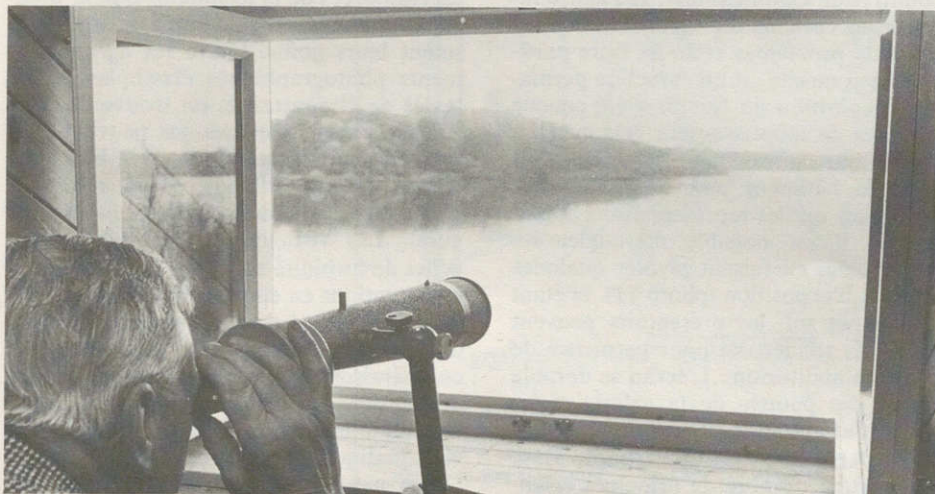
Les naturalistes peuvent s'attarder sur



les présentations d'objets réels qui illustrent des chaînes d'alimentation typiques ainsi que leur altération possible par l'homme (photo 8). Les enfants ne sont pas oubliés et ils peuvent s'amuser à regarder un château de cartes agrandi «des familles heureuses» qui sert à démontrer l'interrelation et la fragilité des divers éléments du «Broadland» (arrière-plan de la photo 6).

Tout le monde aime à appuyer sur des boutons et à recevoir une récompense? Un tableau fait le point de neuf situations reliées à la conservation du «Broadland» en offrant trois réponses possibles pour chacune des questions qu'il pose à leur sujet. Il fournit des détails supplémentaires quand on presse le bon bouton (photo 9). Le visiteur est aussi invité à participer à une simulation de la transformation d'une zone d'eau libre en chênaie. Lorsque le visiteur tourne une manivelle, une bande imprimée se déroule, révélant la succession des étapes (photo 10).

Située en plein cœur de la région qu'elle sert à interpréter, l'exposition est liée dans toute la mesure du possible au paysage extérieur. Par exemple, une des questions se rapporte à la vue qu'on a de la fenêtre voisine (photo 9) et une baie panoramique surplombe la réserve naturelle (photo 11). Les visiteurs peuvent admirer le «Broad» à loisir par les fenêtres donnant sur la mezzanine (photo 12).



Coût

Le Centre a été inauguré par Sa Majesté la Reine Elizabeth le 25 novembre 1976, dans le cadre des «Naturalists' Trust's Golden Jubilee Celebrations» de Norfolk. Au total, cette réalisation a coûté approximativement 50,000 Livres Sterling. Sur cette somme, la «Countryside Commission» a fourni 25,000 Livres et d'autres organismes 17,500. La construction proprement dite a coûté environ 32,000 Livres (£ 432 le mètre carré) et l'exposition environ 6,000 Livres (£ 82 le mètre carré). La conception et la construction des panneaux extérieurs et de la signalisation ont coûté environ 2,000 Livres Sterling.

Les visiteurs doivent payer un droit d'entrée de 25 pence (les enfants 10 pence) qui est parfaitement justifié puisque tous les bénéfices sont destinés au Fonds d'administration de la réserve de «Broadland», dont profitent un grand nombre de visiteurs.

Le Centre est dirigé par un surveillant employé pendant toute la saison d'ouverture, du 1er avril au 31 octobre. Il est responsable du Centre, des débarcadères privés et de la promenade; lorsqu'il y a affluence, il est assisté par des membres volontaires du «Trust».



Conclusions

Quel que soit le résultat des délibérations de la «Countryside Commission» en ce qui concerne la désignation du «Broadland» comme parc national, les problèmes resteront les mêmes. Mais si le Centre réussit à éveiller davantage la conscience des visiteurs et à susciter une action militante en faveur de la protection de cet habitat de caractère exceptionnel, il aura atteint son but.

L'auteur de cet article, M. Ray Taylor, est un planificateur du Service d'accueil de la Countryside Commission (pour l'Angleterre et le Pays de Galles).

Remerciements: L'auteur tient à remercier M. John Allwood qui a revu les éléments de cet article et en a commenté le premier jet. Illustrations: Photos 2, 4 et 6-12: Droit d'auteur de la Couronne avec l'autorisation de la «Countryside Commission»; Photos 1 et 3: avec l'autorisation de Mary Allwood; Photo 5: avec l'autorisation de MM. John Allwood et Jack Fennell.

Conférence pour gestionnaires de parcs européens

«Planification et gestion dans les parcs nationaux européens — Parcs naturels, Naturpark, National Parks (UK)» Tel est le thème d'une conférence à laquelle sont invités les gestionnaires et le personnel des lieux protégés d'Europe. Le but de la rencontre est de favoriser un échange d'informations et la recherche de solutions à des problèmes de gestion dans ces régions.

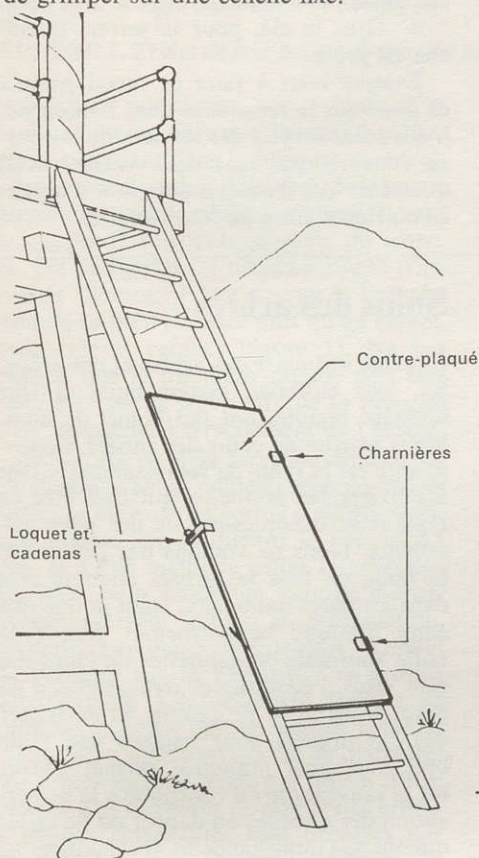
La conférence aura lieu du 26 au 30 septembre au Centre d'études du parc national Peak, en Angleterre. Les frais sont de 48 Livres Sterling et comprennent la pension et les ateliers.

Pour obtenir de plus amples informations, il faut s'adresser à: M. Peter Townsend, Principal, Centre d'études du parc national Peak, Losehill Hall, Castleton, Derbyshire, Angleterre.

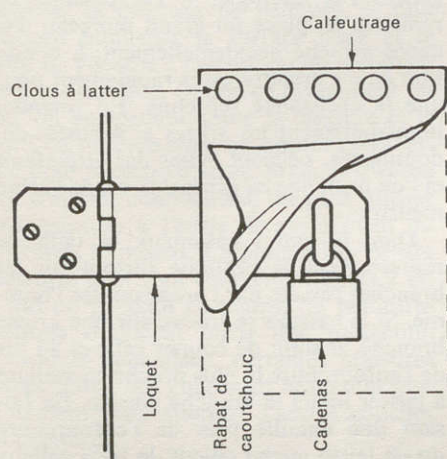
Comment décourager les jeunes grimpeurs

Les constructions surélevées auxquelles on accède par une échelle fixe sont normalement fort éloignées des zones permises aux visiteurs. Toutefois, et les gardiens de parc sauraient vous le dire, il n'est pas rare qu'un visiteur pénètre dans une zone interdite et cherche à grimper sur un ouvrage ou à s'y introduire, au risque de se blesser ou de faire des dégâts.

Voici un moyen simple d'empêcher les gens, et en particulier les jeunes enfants, de grimper sur une échelle fixe.



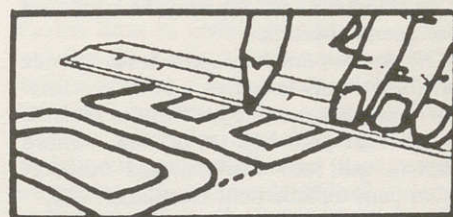
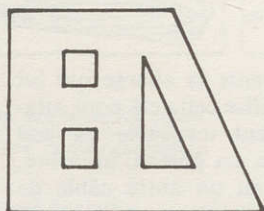
Protection pour les cadenas



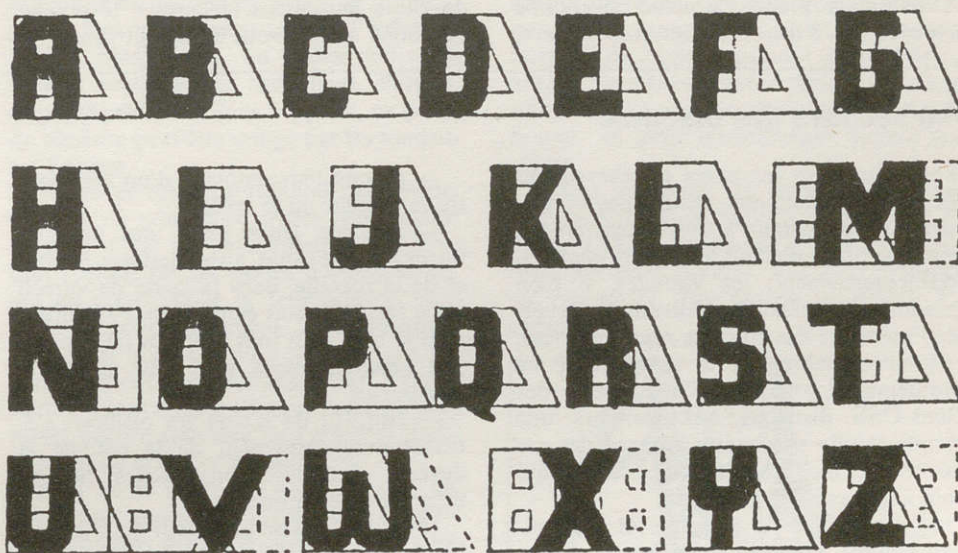
UNISTENCIL

Pour un lettrage à main facile et peu coûteux

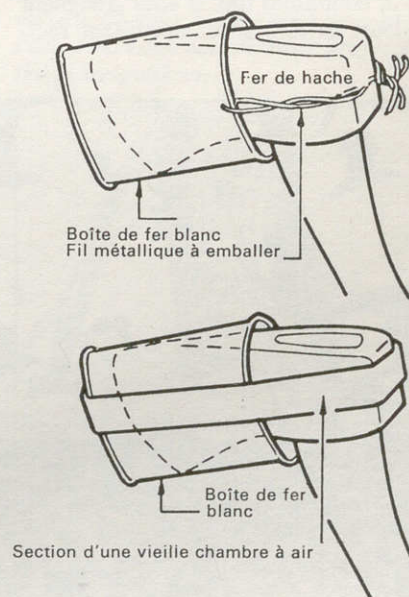
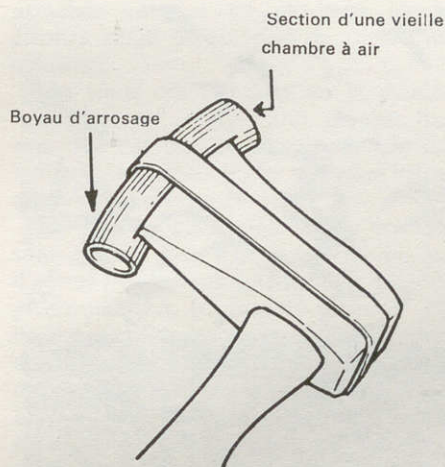
L'UNISTENCIL simplifie le tracé de lettres d'imprimerie. Il peut être fait de carton, de pellicule radiogramme ou de tout autre matériau mince et suffisamment rigide.



Ce gabarit vous permettra de confectionner un pochoir à lettre dans les dimensions de votre choix. Ce pochoir peut être de carton, de pellicule de radiogramme ou de tout autre matériau mince et rigide. Tracer les lignes ou courbes nécessaires pour former les lettres. Finir le lettrage à la plume ou au pinceau.



Protections simples pour les fers de hache



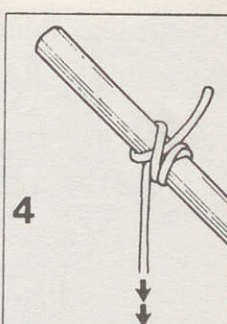
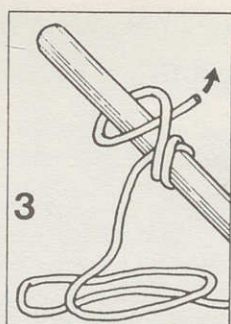
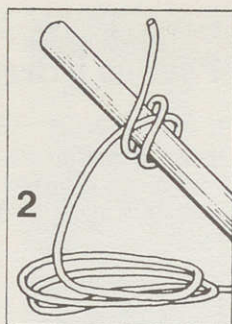
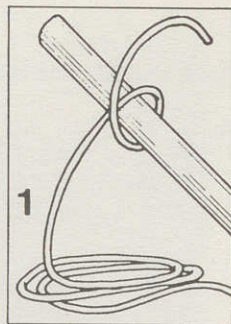
Noeuds utiles

Les gardes forestiers, le personnel d'entretien et les autres employés des réserves et parcs nationaux ont souvent besoin d'utiliser, dans le cadre de leur travail, divers types de câbles et de cordages. Il leur faut donc avoir une connaissance pratique de toutes sortes de nœuds, de clés et de boucles sans lesquels une corde est pratiquement inutile.

On suppose que la plupart des employés travaillant dans les parcs mêmes connaissent déjà plusieurs nœuds simples mais ils en ignorent peut-être un certain nombre d'autres qui sont extrêmement utiles et qu'on peut difficilement remplacer.

Nous allons montrer, de temps à autre, dans cette section de la revue *Parcs*, comment réaliser certains de ces nœuds. Pour amorcer cette série, nous étudierons le *nœud de fouet*.

On a déjà qualifié ce nœud de «bonne à tout faire». S'il est bien fait, il se resserre,



à mesure qu'augmente la charge qui lui est imposée. On utilise cette clé pour attacher temporairement un câble ou une corde à une perche, un poteau, un arbre, un fil métallique ou un autre câble de façon que le nœud ne glisse pas lorsqu'il doit retenir une lourde charge.

On réalise cette clé de la façon suivante:

1. Faites passer le brin libre ou ballant du câble par-dessus la perche, le poteau ou l'objet auquel vous devez l'attacher.

2. Enroulez, à deux reprises, le brin libre par-dessus l'autre brin.

3. Après avoir fait une troisième boucle, glissez sous cette dernière le brin libre.

4. Tirez la clé, pour la serrer. L'attache est prête.

Exercez-vous à faire ce nœud jusqu'à ce que vous le réussissiez dans l'obscurité. Vous serez surpris des services qu'il pourra vous rendre, tant dans votre travail quotidien que dans une situation d'urgence où rien d'autre ne fera l'affaire.

Au secours des oiseaux

Nombreux sont les parcs et réserves où les colonies d'oiseaux aquatiques constituent un important attrait touristique à l'époque où ils nichent avec leurs couvées. Malheureusement, les visiteurs, si bien intentionnés soient-ils, peuvent bouleverser l'existence des colonies reproductrices.

Pour contribuer à la solution de ce problème, le personnel d'une réserve des Etats-Unis distribue aux visiteurs une simple feuille polycopiée traitant des cas des sternes nicheuses dans des termes qui sont à peu près les suivants:

«La présence de l'homme et des animaux gêne les sternes nicheuses. Pour elles, tout intrus est un prédateur; c'est pourquoi elles quittent leurs nids par volées entières. Ce faisant, elles

— exposent leurs œufs à la chaleur et au froid, conditions qui, si elles atteignent des valeurs extrêmes, les détruisent facilement;

— privent leurs couvées d'un abri contre la chaleur ou le froid;

— effraient leurs petits qui vont se terrer dans le sable, au milieu des plantes et de la rocaïlle, dans la laisse de varech ou le fatras de bois échoué. Ils s'y confondent si bien qu'à tout moment un visiteur peu précautionneux peut leur mettre le pied dessus.

— risquent de laisser les oisillons s'écarter dangereusement de la colonie et devenir ainsi des proies faciles, notamment pour les mouettes.

«Ne soyez pas un prédateur qui s'ignore. Ne vous approchez pas des nids. Tenez votre chien en laisse et suffisamment loin de ceux-ci pour ne pas déranger les sternes qui s'y trouvent.»

Photo: U.S. Fish and Wildlife Service.

Soins des arbres

La taille ordinaire des arbres et des arbustes, leur entretien systématique et leur dressage régulier ont fait l'objet de nombreux articles au cours des années. Cependant, c'est la taille de redressement visant à corriger les accidents qui doit être de règle dans quelques-uns de nos parcs nationaux. Nous ne voulons pas préconiser la taille de tous les arbres endommagés dans les parcs nationaux, étant donné que cette pratique ne permettrait plus à la taille «normale ou naturelle» de jouer son rôle dans l'écosystème dynamique d'un parc. Nous nous proposons ici de traiter des cas urgents pour lesquels une taille opportunément pratiquée permet d'assurer la sauvegarde ou contribue à la préservation des essences en danger ou de celles qui ont de l'importance en horticulture.

Pour obtenir les meilleurs résultats avec la taille ordinaire, il faut tenir compte de la saison et du type de plante mais c'est surtout la rapidité de l'intervention qui déterminera le succès du traitement d'urgence. Par exemple, il est possible de remettre en place un grand morceau d'écorce arraché accidentellement, à condition de s'y prendre assez rapidement pour que la croissance reprenne. En soignant immédiatement les arbres et arbustes endommagés, on peut éviter des altérations et l'on prolonge en général la vie de l'arbre meurtri.

Dans les parcs nationaux, la taille de redressement se pratique surtout sur les branches cassées par l'orage ou par l'homme. Si la cassure se trouve sur une grosse branche, il suffit de couper celle-ci au ras de l'enfourchure la plus proche en veillant à laisser intact la branche voisine. En faisant une entaille près de l'enfourchure on ne laisse aucun chicot, le tissu calleux



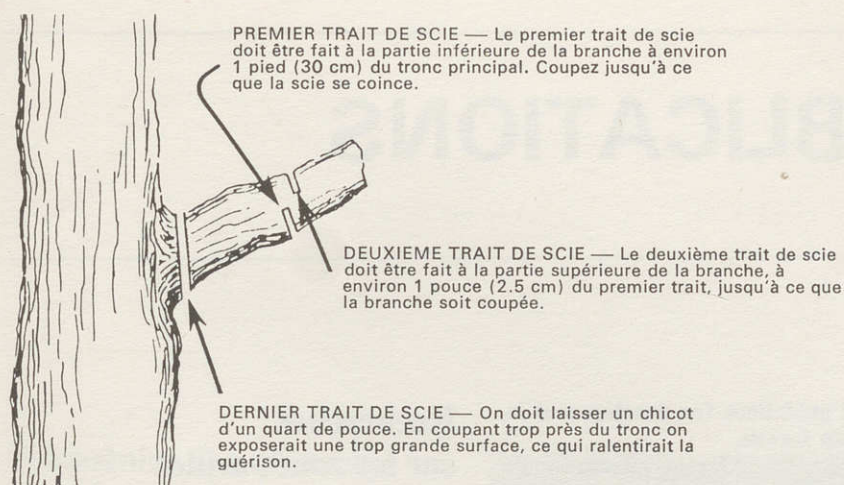


FIGURE 1. Traits de scie pour enlever une grosse branche.

guérit plus rapidement sur la blessure et le risque est moindre que des agents pathogènes pénètrent dans la blessure et entraînent la détérioration de l'arbre. Si la partie blessée est une branche maîtresse, il faut la couper le plus près possible du tronc. Si, par son poids, la branche risque d'arracher l'écorce, il faut couper la branche jusqu'à ce qu'il ne reste plus qu'un chicot, puis enlever celui-ci (figure 1). Ne pas oublier que la première entaille doit être faite à la partie inférieure de la branche pour empêcher l'arrachement de l'écorce.

Si l'écorce est déjà arrachée, enlevez les lambeaux avec un couteau bien aiguisé et taillez la blessure en forme d'ellipse verticale étroite, en découpant le bois intact (fig. 2). Cette méthode active la guérison. De plus, pour empêcher l'entrée d'organismes pouvant causer la putréfaction, certaines personnes préconisent l'emploi de peinture sur la blessure. Les grosses entailles sont habituellement traitées de cette façon alors que les petites entailles (moins d'un pouce ou 2.3 cm de diamètre) des arbres feuillus n'ont pas besoin d'être peintes. Les blessures de nombreux arbres à feuilles persistantes sont obturées par les gommages et les résines naturelles de l'arbre et bien souvent ne sont pas recouvertes de peinture. Même si la peinture n'est pas indispensable, comme certains le pensent, elle tend à cacher la blessure, ce qui suffit à en justifier l'emploi. Pour badiageonner la blessure de peinture, il faut d'abord humecter la surface lésée et le bord de l'écorce à l'alcool ou les recouvrir de gomme laque. Quand ce revêtement est sec, on badigeonne toute la blessure et le bord de l'écorce avec un apprêt commercial pour blessure d'arbre. Si on ne dispose pas d'apprêt commercial, on peut utiliser une peinture à l'huile de ravalement ou un vernis bitumeux. La plupart des petites blessures guériront complètement en 2 ou 3 ans et, pendant ce temps, les peintures utilisées devraient offrir une protection suffisante; cependant, certaines blessures importantes, qui guérissent beaucoup plus lentement, nécessiteront d'autres couches de peinture.

Le plus souvent, l'écorce est arrachée par des branches qui se rompent et tombent, mais il arrive également que les automobiles causent ce genre de dommage, auquel cas les blessures sont habituellement plus larges, on utilise alors les mêmes procédés de traitement. Parfois, quoique cela soit moins fréquent, ce genre de blessure peut être infligé par les tondeuses à gazon.

Si l'hiver est exceptionnellement rude, l'écorce de nombreux arbres peut éclater et peler. C'est un phénomène qui se produit surtout sur les troncs d'arbres exposés au soleil, dont la température peut varier considérablement sous l'écorce; c'est alors le côté exposé au soleil qui est généralement endommagé. Pour soigner l'arbre il faut couper l'écorce jusqu'au bois intact encore solidaire de l'arbre et badiageonner de la façon indiquée.

Bien qu'ils ne soient pas courants, les dommages causés par la foudre se produisent toutefois avec une certaine régularité à certains endroits exposés comme au sommet des montagnes et dans les cas d'arbres isolés. Il faut en général attendre un an environ avant de pouvoir évaluer les dégâts causés par la foudre, mais le traitement doit commencer le plus tôt possible après cette évaluation. Sous l'action de la foudre, l'écorce est habituellement arrachée en une ou plusieurs bandes étroites allant du sommet de l'arbre jusqu'au sol.

On traite ces blessures de la manière habituelle en commençant le plus haut possible. Par mesure de sécurité, on doit veiller à enlever toutes les branches brisées qui pendent encore à l'arbre.

De plus en plus souvent, des branches sont brûlées par des campeurs ou par d'autres imprudents qui viennent, toujours plus nombreux, profiter du plein air. Les branches basses subissent fréquemment des dégâts considérables quand des feux de camp sont allumés à proximité. Sur une seule année, ces dégâts peuvent paraître insignifiants mais, à la longue, la direction du parc peut se retrouver avec un grand nombre de branches affaiblies ou

brûlées. Il n'y a pas de remède à ce genre de blessure: il faut tout simplement enlever la partie lésée et la traiter comme s'il s'agissait d'une branche brisée.

Dans les endroits exposés aux grands vents, les arbres peuvent être déracinés, partiellement ou entièrement. En premier lieu, il faut recouvrir les racines exposées avec de la toile, du foin, de la boue ou d'autres matériaux pour en retarder le séchage. Lorsqu'il est possible de remettre l'arbre dans sa position originale, on doit enlever les racines endommagées et les traiter comme s'il s'agissait de branches taillées. Une fois l'arbre remis en place, il suffit d'installer des câbles (au moins trois) pour retenir l'arbre en place jusqu'à ce que le système racinaire se régénère.

Pour assurer un bon support de l'arbre, il faut amarrer les câbles aux deux-tiers du tronc et protéger l'écorce en recouvrant les câbles d'un morceau de tuyau d'arrosage et en évitant de trop serrer la boucle autour du tronc. Ces câbles de soutien ne doivent en aucun cas nuire à la croissance normale de l'arbre. Au bout d'un ou deux ans, à condition d'avoir donné à l'arbre toute l'eau et tous les fertilisants dont il a besoin, on peut normalement retirer les câbles.

L'article ci-dessus est extrait de Tree Repair, Ecological Services Bulletin n° 3, 1975, U.S. Department of the Interior, National Park Service. Les deux auteurs en étaient G. Jay Gogue et Edwin F. Steffek.



FIGURE 2A. Représentation d'une mauvaise taille qui a causé l'arrachement de l'écorce et laissé une blessure profonde aux lèvres irrégulières.



FIGURE 2B. Modélage de la blessure assurant un bon drainage et une guérison rapide.

PUBLICATIONS

The National Trust For Scotland Guide. 1976. Préparé et édité par Robin Prentice. The National Trust For Scotland, 5 Charlotte Square, Edimbourg. 316 pages, 284 illustrations, 35 en couleurs. £4.95 plus les frais de poste.

Il s'agit du premier guide officiel complet des propriétés du *National Trust for Scotland*. Cette fondation a été constituée en 1931 pour promouvoir la conservation de l'environnement en Ecosse et ce guide est la preuve du travail remarquable que l'Institut a accompli. Aussi diversifié que l'Ecosse elle-même, ce guide, d'une lecture très facile, nous renseigne sur les châteaux et les manoirs, les jardins, les lieux historiques, les pigeonniers, les cascades, les montagnes, les îles, le littoral grandiose et les anciens champs de bataille. Il constitue en outre un témoignage manifeste de l'amour que les Ecossais portent à leur pays et à son histoire.

Ce livre est beaucoup plus qu'un guide. Les deux introductions font le bilan de tout ce que la fondation a apporté à l'Ecosse, retraçant ses origines et la manière dont elle a accompli son noble destin. Chaque chapitre est précédé d'une étude rédigée par un auteur dont la plume fait autorité en ce qui a trait à chacun des huit modes essentiels de propriété qui, en usage dans ce pays, sont abordés l'un après l'autre. Chaque essai abonde en précisions aussi bien sur les gens que sur les terroirs qui ont modelé l'Ecosse d'aujourd'hui et ont été façonnés à son image tout à la fois rude, belle et sereine. L'une de ces études porte sur le «Plan de restauration des petites maisons» (*Little House Improvement Scheme*) qui a si bien réussi à préserver et à restaurer une architecture vernaculaire sans prétention; une autre étude relate l'évolution de la vie rurale dont elle analyse la surprenante diversité. Chaque étude est riche d'enseignements.

A celui qui désire visiter et vraiment voir l'Ecosse, ce guide est indispensable. Mais il permet davantage encore: tout pays ou tout organisme qui se propose de réaliser un guide pour décrire et faire valoir l'intérêt des sites naturels ou historiques serait bien avisé de s'en inspirer.

Gordon Fredine

Ecological guidelines for development in tropical rain forests.

1976. Duncan Poore. Union internationale pour la Conservation de la Nature et des ressources naturelles, 1110 Morges, Suisse, 39 p. illustrées, \$4.50 (US) plus les frais de poste.

Souvent fragiles, les forêts humides tropicales, qui ont généralement tôt fait de disparaître sous les coups du traitement que les hommes leur infligent, se prêtent remarquablement bien à l'établissement de parcs nationaux ou de réserves. Certaines de ces splendides forêts humides sont, heureusement, déjà aménagées comme telles mais la protection officielle devrait s'étendre à un plus grand nombre d'entre elles.

Le fascicule est la somme de nombreuses années d'études et d'expériences relatives à la mise en valeur des milieux humides tropicaux (il comprend le texte de deux conférences consacrées spécialement à ce sujet). Les responsables de parc est des forêts humides de ces régions pourraient utilement tirer parti des informations qu'il contient.

Divers modes possibles d'utilisation sont envisagés: mise en valeur des régions protégées, exploitation forestière, agriculture, exploitation des ressources hydrauliques, pêches, peuplement et implantation industrielle. Trente principes de base et soixante-douze directives particulières sont définies pour permettre au responsable de la mise en valeur des textes de se faire une plus juste idée des diverses solutions qu'il s'offrent à lui.

Note:

A la suite d'une erreur du service de distribution, des exemplaires de *Parques*, la version espagnole de cette revue, ont été expédiés à un certain nombre de nos lecteurs. Nous nous en excusons.

Recherches sur les zones arides

L'Instituto de Investigaciones Sobre Recursos Bioticos, A.C. of Mexico (INIREB) diffuse un questionnaire qu'il a réalisé avec la coopération de l'UNESCO pour faire le point des travaux de recherches actuellement poursuivies dans le domaine de l'écologie des régions arides. Cette enquête a pour but de réaliser un bilan d'ensemble des recherches en cours et de créer un moyen de contact entre les spécialistes et les institutions œuvrant dans ce domaine.

La direction en a été confiée à M. Arturo Gomez-Pompa, directeur général de l'IREB et président du programme MAB, réalisé sous l'égide du Comité international de coordination de l'UNESCO au sujet de l'homme et de la biosphère.

A la demande de M. Gomez-Pompa, la rédaction de PARCS est heureuse de publier ce questionnaire. Les lecteurs qui ne l'auraient pas reçu pourront adresser leurs réponses à: Ing. Francisco Vela Campomanes, Centro de Information, Instituto de Investigaciones Sobre Recursos Bioticos, A.C., H. Colegio Militar No 7, Jalapa, Ver. Mexico.

Ces questions sont les suivantes:

1. Nom
2. Pays
3. Pays et région où la recherche est effectuée.
4. Titre de l'étude
5. Objet de l'étude
6. Date à laquelle cette étude a été entreprise et date probable à laquelle elle sera terminée.
7. Nom de l'institution chargée de la recherche.
8. Nom du personnel scientifique
9. Adresse
10. Titres des ouvrages et articles les plus récents sur le sujet (veuillez joindre des tirés à part).
11. Suggestions et renseignements supplémentaires.
12. Explications

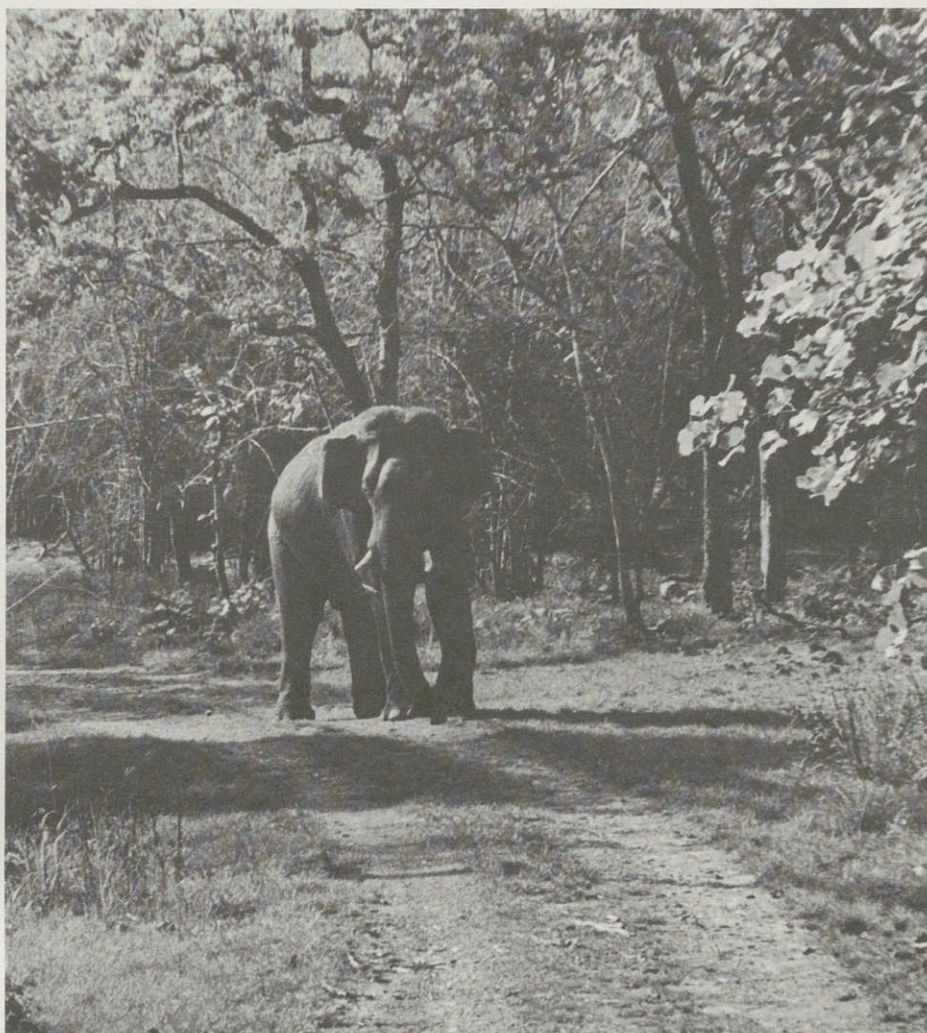
Répertoire des cours de formation en conservation du patrimoine

Le supplément de 1977 au répertoire international des cours de formation dispensés dans le domaine de la conservation des sites et objets d'intérêt culturel est maintenant prêt pour la diffusion. Il renferme environ 120 fiches photocopiées donnant les principaux détails des programmes de cours offerts dans les diverses disciplines de ce domaine. Certaines de ces fiches ont été révisées à partir de la première édition du répertoire, tandis que d'autres ne datent que de 1975 ou 1976.

On peut obtenir ce répertoire pour la modique somme de quatre dollars américains en s'adressant au International Centre for Conservation, Via di San Michele 13, Rome 00153, Italie.

La première édition (1975) du répertoire est encore disponible. La boîte de 200 fiches est en vente au prix de huit dollars et vous pouvez vous procurer le répertoire original et son supplément pour douze dollars.

La photo de ce splendide éléphant fut prise il y a longtemps par E. P. Gee sur un sentier à Assam. Le nombre réduit de régions où peuvent brouter ces grands mammifères très voraces (environ 250 kilogrammes par jour) a entraîné une diminution de l'espèce.



Personnel

Rédacteur en chef: Robert I. Standish,
United States National Park Service

Rédacteur adjoint: C. Gordon Fredine,
United States National Park Service

Édition française: Jacques Fleury,
Parcs Canada

Édition espagnole: Juan Villaverde,
OEA (Organisation des Etats américains)
— Washington

Graphisme: James True

Comité consultatif

John I. Nicol, directeur général de
Parcs Canada

Garry E. Everhardt, directeur du
United States National Park Service

T. M. Pasca, FAO — Rome

Kai Curry-Lindahl, PNUE — Nairobi

Michel Batisse, Unesco — Paris

Braulio Orejas-Miranda, OEA —
Washington

Peter H. Bennett, coordonnateur de la
liaison et de la consultation, Parcs Canada

Theodor R. Swem, président,
Commission des parcs nationaux et des
zones protégées de l'UICN

Jean C. Henderer, *Chief, Office of
Cooperative Activities (USNPS)*

Robert C. Milne, *Chief, Division
of International Parks Affairs (USNPS)*

Conseiller: Robert M. Landau,
*Special Assistant for Boards and
Commissions (USNPS)*

