

<b>Zeitschrift:</b>	Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss forestry journal = Journal forestier suisse
<b>Herausgeber:</b>	Schweizerischer Forstverein
<b>Band:</b>	133 (1982)
<b>Heft:</b>	1
<b>Artikel:</b>	La sylviculture et l'écologie se rejoignent dans le traitement régulier de nos forêts
<b>Autor:</b>	Schütz, J.-P.
<b>DOI:</b>	<a href="https://doi.org/10.5169/seals-764879">https://doi.org/10.5169/seals-764879</a>

### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 17.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# **La sylviculture et l'écologie se rejoignent dans le traitement régulier de nos forêts<sup>1</sup>**

Oxf.: 221.6:904:906:907

Par J.-Ph. Schütz

(Institut pour la recherche sur la forêt et le bois, chaire de sylviculture, EPF Zurich)

*La Nature est un temple où de vivants piliers  
LaisSENT parfois sortir de confuses paroles;  
L'homme y passe à travers des forêts de symboles  
Qui l'observent avec des regards familiers.*

*Baudelaire, Les Fleurs du Mal*

Il m'échoit le privilège d'ouvrir le débat de ce symposium dont le but n'est pas, j'ose l'espérer, tant de cristalliser des situations de conflit possibles que de rechercher les terrains d'entente, des solutions constructives entre des intérêts souvent divergents parfois même antagonistes que présentent l'économie forestière et la protection de la nature.

Le premier thème de notre démarche aujourd'hui concerne les problèmes que soulève l'exploitation de la forêt à des fins économiques. Le temps imparti pour un premier apport de discussion ne permet pas de développer de façon exhaustive tous les aspects du problème, et puis dans toutes ces questions il est bien difficile d'être totalement objectif. Certes, quantité de problèmes peuvent trouver leurs solutions fondées sur les connaissances scientifiques parfaitement claires mais qui demandent le plus souvent une large interprétation. Les problèmes qui nous intéressent nous touchent chacun différemment, donc finalement subjectivement. L'objectivité absolue est de ce fait bien difficile à garantir et il serait bien illusoire même dérisoire d'y prétendre.

Je prendrai donc délibérément le risque d'être subjectif et me contenterai d'aborder les problèmes sous mon angle de vue de forestier en cherchant cependant l'ouverture qui permet un débat constructif et la recherche des solutions de large compromis. En effet, en sylviculture la réflexion se fait à long

<sup>1</sup> Conférence présentée le 17 juin 1981 au symposium de la Communauté de travail pour la forêt à Yverdon.

terme; elle implique la pondération dans les décisions. Cette attitude de juste milieu n'est pas synonyme d'attentisme, c'est véritablement un axiome, une politique réfléchie du forestier.

### *Conflits potentiels des différentes prestations de la forêt*

Avant d'entrer en matière sur la question de la nécessité d'une exploitation des forêts à des fins économiques, essayons de nous poser la question de la compatibilité des intérêts collectifs portés à la forêt et des intérêts individuels essentiellement ceux de la propriété.

Il y a un certain nombre d'intérêts collectifs portés à la forêt pour les bienfaits qu'elle dispense à la collectivité: son rôle de protection du sol et des eaux, son influence par le calme, le bon air et l'effet de délassement et de détente qu'elle procure. La forêt est d'autre part un élément important de nos paysages et ainsi fait partie intégrante de notre patrimoine. A l'opposé l'économie de ce pays ne peut pas se passer de bois indispensable à notre vie courante; pour nos habitations, leur ameublement, le papier que nous utilisons, les produits d'emballage et finalement comme bois de feu.

Ces différents intérêts portés à la forêt ne sont pas forcément compatibles. La production de bois dans une certaine mesure s'oppose au lieu de calme et de tranquillité par exemple.

Ces intérêts divergents ne s'excluent cependant pas forcément, bien au contraire. C'est une des propriétés fondamentales de la forêt de pouvoir fournir à la fois et en même temps toutes ces prestations, pour autant que l'on recherche des solutions de compromis qui existent. La recherche de la satisfaction simultanée de besoins très différents est la démarche essentielle de la sylviculture dite multifonctionnelle, pratiquée depuis longtemps dans notre pays et qui s'inspire d'un traitement des forêts proche de la nature. Une telle pratique demande forcément une attitude de large compromis de la part des différents groupes d'intérêts concernés. Le promeneur en forêt doit accepter ici et là le bruit des tronçonneuses et la présence de routes forestières indispensables non pas seulement au transport des bois, mais surtout au traitement de la forêt, garantissant son équilibre et sa santé, sans pour autant renoncer totalement à ce qu'il recherche personnellement.

### *Antagonismes entre propriété publique et privée et le rôle de la forêt dans notre Etat de droit*

Un tiers environ de la surface forestière productive du pays appartient à quelque 250 000 propriétaires privés, au même titre finalement que n'im-

porte quelle autre propriété immobilière: un domaine agricole, une maison familiale et le jardin qui l'entoure. De fait, notre législation est déjà aujourd'hui très restrictive à l'égard de la propriété privée. D'abord chacun a le droit aux termes du code civil au libre parcours dans toutes les forêts et le droit d'y ramasser, avec mesure bien sûr, petits fruits et champignons. Ce droit qui semble aller de soi pour tout citoyen suisse ne l'est pas forcément à l'étranger. Aucun des pays qui nous entourent ne connaît une législation si libérale pour la collectivité et si restrictive pour le propriétaire privé.

Ensuite le propriétaire privé n'a pas le loisir de traiter sa forêt comme il l'entend. Il doit en référer aux services ou tout au moins au contrôle des organismes forestiers. La pratique de coupes rases, lors des régénérations, est très fortement restreinte et réglementée. La coupe rase ne peut se pratiquer qu'exceptionnellement quand les nécessités sylvicoles le justifient, par exemple lors de la régénération d'espèces de lumière dans les terrains où l'érosion n'est pas à craindre, pour la régénération du chêne par exemple. L'utilisation de la coupe rase en surfaces qui ne doivent pas forcément être très étendues est nécessaire dans certains cas et donc soumise à l'appréciation du professionnel, en principe de l'ingénieur forestier. Le problème des coupes rases est essentiellement une question de leur étendue et des implications écologiques qu'elles engendent. L'effet d'une coupe rase varie considérablement selon les conditions d'exposition, de pente du terrain, d'une façon générale de station. En terrain plat et riche, comme c'est généralement le cas dans le Plateau suisse, une coupe rase aura moins de conséquences néfastes qu'en montagne ou sur un versant sud fortement incliné. Ce problème demande donc une appréciation écologique très différenciée selon les cas.

Pour compenser de telles restrictions, parfaitement justifiées au demeurant par les intérêts collectifs, les propriétaires ne perçoivent pratiquement aucun dédommagement. Seul finalement le rendement financier de leur bien-fonds par l'exploitation de bois leur permet de pratiquer les travaux nécessaires à la santé de la forêt, indispensables pour assurer les fonctions de protection, ainsi que pour l'accueil du public. La réalité montre que c'est la forêt laissant des bénéfices de son exploitation de bois qui répond le mieux aux multiples intérêts en présence.

Voyons le cas de forêts privées jouant un rôle de protection important et dont l'exploitation est déficitaire, comme il y en a beaucoup dans nos régions de montagne. La protection que dispense de telles forêts demande d'y pratiquer périodiquement des coupes de bois pour conserver leur vigueur et leur stabilité. Il est évident que personne ne peut aujourd'hui obliger les propriétaires à effectuer de tels travaux et supporter seuls les déficits pour le bienfait final de la collectivité. Cette question de l'obligation d'entretien des forêts difficilement accessibles se pose aujourd'hui avec acuité dans les cantons de montagne et demande la participation financière des collectivités.

## *Position de la forêt dans notre système économique*

Aujourd’hui certaines voix suggèrent, et quand je dis suggèrent c'est manifestement un euphémisme, de renoncer purement et simplement à l’exploitation des forêts sur de très grandes étendues, pour mieux satisfaire certains besoins collectifs. Il est facile de démontrer l’ineptie, l’absurdité aussi bien économique qu’écologique d’une telle vision des choses.

Voyons déjà les contingences économiques. Notre pays exploite annuellement aujourd’hui environ 4 millions de m<sup>3</sup> de bois et en consomme 5½. Pour couvrir ses besoins essentiels notre économie importe déjà le tiers de sa consommation de bois. Certes, il serait possible d’augmenter légèrement dès aujourd’hui nos exploitations forestières jusqu’à environ 4½ millions de m<sup>3</sup>, en tenant compte des possibilités actuelles d’exploitation des bois. Nos exploitations pourraient s’élever sans nuire à la pérennité de production de nos forêts, à 6 voire dans le meilleur des cas 7 millions de m<sup>3</sup>, à condition de construire les routes nécessaires ou de mettre en œuvre d’autres moyens de transport, pour desservir les régions encore inexploitables.

Cela permettrait de subvenir tout juste à nos besoins et ceci sans tenir compte des problèmes de la couverture de nos besoins énergétiques qui en cas de crise seraient considérables. Dans un tel cas on peut admettre sans aucun doute que le bois ferait défaut.

Comme mondialement nous allons plutôt vers une pénurie de bois, il n’est pas envisageable de chercher à couvrir nos besoins à l’étranger. Ce serait d’abord économiquement une augmentation considérable de notre balance des paiements et écologiquement un non-sens par le gaspillage de l’énergie nécessaire au transport à longue distance de ces bois très volumineux. Or, aujourd’hui les problèmes écologiques principaux consistent à limiter les pollutions et à équilibrer notre balance énergétique. Renoncer ou limiter l’exploitation des forêts représente donc un gaspillage écologique que nous ne pouvons tout simplement pas nous offrir, ce d’autant plus que le bois est là et que son exploitation non seulement convient à la santé des forêts mais la garantit.

La nécessité de l’exploitation de nos forêts n’est donc pas un argument spacieux des propriétaires intéressés par les revenus du bois, mais une nécessité économique vitale et en même temps écologiquement parfaitement justifiée.

Augmentation de la production n’est pas forcément synonyme de monocultures, au contraire. Dans la production forestière les risques jouent un rôle très important. La diversification de la production sur plusieurs espèces d’arbres, bien en station, permet de diminuer aussi bien les risques de maladie que les risques économiques. L’augmentation de la productivité de nos forêts est parfaitement possible avec des peuplements composés de plusieurs essences en station. Elle implique cependant une sylviculture active, se fon-

dant sur le traitement périodique et régulier des forêts, et leur régénération en temps opportun.

### *Intérêt à créer des réserves naturelles totales*

Cette conception dictée par les contingences économiques ne signifie pas qu'il faille exploiter la totalité de nos forêts. Il y a un certain nombre d'intérêts tout aussi évidents pour que nous conservions en surfaces modérément étendues, à vrai dire plutôt restreintes, un certain nombre de forêts naturelles représentant les différentes formes végétales du pays, et où l'on renonce aux principales interventions extérieures. Déjà l'intérêt scientifique de l'étude des biocénoses, c'est-à-dire des communautés d'organismes vivants, et de leurs relations réciproques, de leur dynamique, de leur sociabilité le demande. Il en va également de la conservation du patrimoine génétique et de la diversité des espèces. N'oublions pas que jusqu'à présent, en forêt, la sylviculture pratiquée n'a nécessité aucune modification de la constitution génétique et que contrairement à l'agriculture nous travaillons essentiellement encore avec des populations d'arbres parfaitement originelles.

Dans cette question de la conservation des biotopes naturels, des forestiers ont fait depuis très longtemps œuvre de pionnier et il faut leur rendre hommage sans fausse modestie. Nous voulons signaler tout de même que, sous l'impulsion du Prof. Leibundgut, l'école forestière du Poly de Zurich s'est arrogé par des contrats à très long terme la gestion voire la propriété de 33 réserves naturelles de forêts de différentes étendues, mises à ban de toutes exploitations et soumises à une investigation et une surveillance scientifique rigoureuses; d'ailleurs dans certains cas avec l'aide et en parfaite collaboration avec la Ligue suisse pour la protection de la nature. La forêt d'Aletsch en est un des exemples les mieux connus. La création de telles réserves ne va pas toujours sans soulever des problèmes délicats.

Il se pose la question par exemple de savoir s'il faut les clôturer par des grillages hermétiques, non pas tellement pour retenir le public qui fait preuve généralement de beaucoup de compréhension, mais pour conserver la diversité végétale naturelle mise en péril par l'abrutissement du gibier, notamment des cervidés: chevreuils, chamois, cerfs. Ces animaux abrutissant de façon très sélective contribuent à éliminer certaines espèces végétales quand ils se trouvent en surnombre, comme c'est le cas actuellement dans de nombreuses régions du pays. C'est ainsi qu'un arbre comme l'if dans certaines régions à haute densité de chevreuil disparaît irrémédiablement, abrouti par préférence par ces animaux.

Par cette question du gibier nous soulevons le problème de la compatibilité de cohabitation d'écosystèmes naturels dans un environnement fortement modifié et perturbé par la civilisation. A vrai dire aucun site ne peut plus être considéré comme absolument naturel car les systèmes s'influencent réciproquement selon le principe des vases communicants. Un écosystème

naturel où les mécanismes biotiques de régulation sont équilibrés agit comme une sorte d'aimant sur les systèmes perturbés en attirant leurs excédents. C'est ainsi que la forêt, système encore très proche de la nature, est devenue le refuge des populations de chevreuils qui se trouvaient originellement en terrains découverts et dans les lisières. De plus, par les airs, les systèmes les plus naturels reçoivent les mêmes pollutions atmosphériques: gaz, poussières, aérosols que les autres. La disparition d'espèces, par exemple les grands prédateurs: loups, lynx, chat sauvage, ours, etc., ne permet plus le fonctionnement de certains systèmes de régulation, et d'ailleurs, même si on réintroduisait ces animaux aujourd'hui, cela ne permettrait même pas de régulariser la situation.

Il ne faut donc pas se leurrer: en créant des réserves nous ne pouvons au mieux assurer la conservation que de biotopes pseudo-naturels qui demandent parfois des interventions humaines pour subsister.

### *Le rôle du bois dans la crise énergétique*

Nous venons de souligner la nécessité économique de produire du bois pour couvrir nos besoins et ceci dans la conjoncture actuelle, c'est-à-dire où le bois représente essentiellement un matériau. L'on ne saurait avoir une vue d'ensemble sans se poser la question du rôle du bois dans la couverture de nos besoins énergétiques. La crise énergétique qui se profile depuis plusieurs années à l'horizon demande une utilisation la plus rationnelle possible des ressources naturelles disponibles. Or, on sait parfaitement que le bois représente une des seules matières premières renouvelables qui ne demande pas d'énergie de combustion pour sa production et très peu pour sa mise en valeur.

En fait, le bois représente un matériau trop noble pour que sa vocation principale soit le combustible. Comme matériau aux propriétés isolantes remarquables le bois permet une double économie d'énergie: à sa production d'abord et par l'énergie qu'il économise comme isolant calorifique ensuite. Il ne faut donc pas le gaspiller inutilement en le brûlant. Bien sûr une meilleure utilisation des déchets de coupes qui en grande partie aujourd'hui encore restent en forêt ainsi que l'utilisation de la production de bois sur des stations marginales permettraient de couvrir une partie de nos besoins énergétiques de l'ordre, dans le meilleur des cas, de quelques pour-cent selon la conception globale de l'énergie.

Une meilleure utilisation de la biomasse, déchets, branches, feuilles, souches, qui vraisemblablement s'avérera de plus en plus nécessaire que nos besoins énergétiques seront difficiles à couvrir, n'ira pas sans poser des problèmes écologiques, notamment celui de l'épuisement de la fertilité des sols. Aujourd'hui toute cette biomasse accessoire en se décomposant régénère les sols et permet que la production forestière puisse se passer totalement de fertilisants chimiques.





Urwald Scatène  
Fot. W. Tilgner

## *Nécessité d'un traitement des forêts compatible avec les principes écologiques*

Voilà posé le décor général de notre exposé qui se résume à la formule très simple suivante: La forêt doit et peut répondre à de nombreux intérêts différents. La fonction économique est sans conteste globalement la plus importante car la plus indispensable à la collectivité. Il est cependant possible par une sylviculture appropriée de respecter les autres intérêts collectifs de protection, de délassement, de la chasse et finalement de la protection de la nature.

La solution de ces problèmes demande une parfaite connaissance de l'écologie, des fonctionnements des écosystèmes; car d'une part l'augmentation de la productivité des forêts demande que les mesures sylvicoles à appliquer soient biologiquement les plus efficaces possible à long terme, elles doivent donc se concevoir en parfaite connaissance des mécanismes naturels régissant les communautés végétales, et d'autre part les intérêts de la protection de la nature demandent justement le respect des équilibres naturels.

Essayons donc pour bien clarifier notre pensée à ce sujet d'aborder les mécanismes naturels qui régissent le développement d'une forêt.

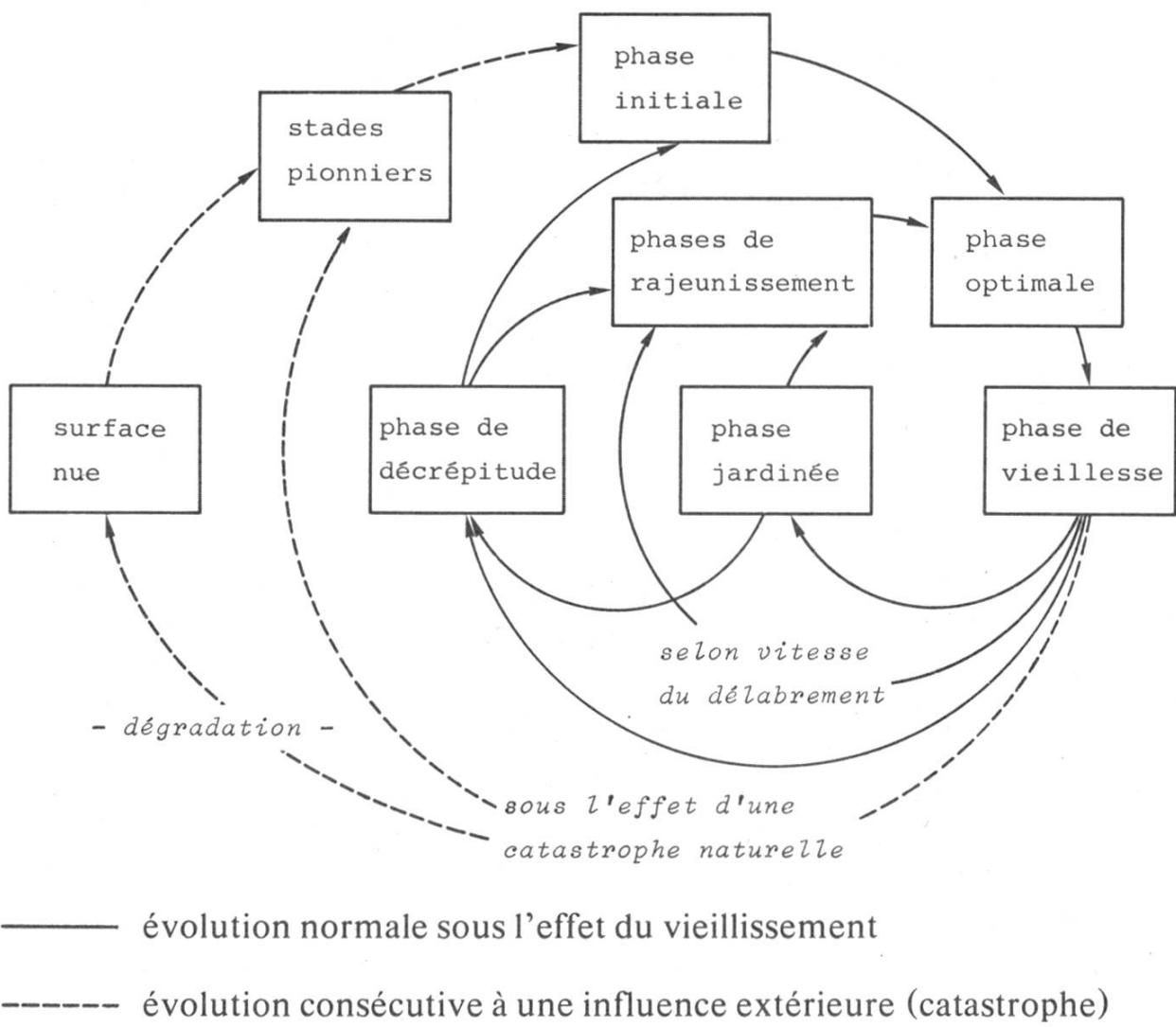
### *Comment évolue une forêt naturelle*

La forêt naturelle, ou plutôt l'écosystème forestier naturel, car il faut englober non pas seulement des arbres mais l'ensemble des communautés vivantes: insectes, fleurs, champignons, grands animaux, autant d'organismes qui s'influencent réciproquement, représente un tout qui évolue en permanence dans l'espace et le temps, mais qui en même temps conserve une remarquable stabilité. Un écosystème forestier se modifie sans arrêt, mais l'évolution revient toujours au même point. Un tel système est dit homéostatique, c'est-à-dire qu'il subit en permanence des fluctuations, mais se retrouve toujours lui-même. La stabilité du système dépend en fait de sa faculté de réaction à des perturbations extérieures par exemple à une calamité naturelle. Donc plus le système est stable, plus il se remet rapidement d'une perturbation extérieure.

Nous sommes assez bien renseignés sur l'évolution des écosystèmes forestiers laissés à eux-mêmes grâce aux observations faites dans les forêts vierges d'Europe, en particulier par les travaux de Leibundgut et de Mayer. Esquissons brièvement l'évolution normale d'une forêt naturelle, disons dans les conditions de station que nous rencontrons dans les environs. Se régénérant à un moment donné la jeune forêt va se composer tout d'abord des espèces d'arbres de lumière dites pionniers, bouleaux, trembles, saules, frênes, etc., et qui seront remplacées après une génération environ par une forêt définitive composée d'espèces d'ombre, dans notre cas essentiellement de hêtre. Cette forêt définitive, dite climax, n'est en fait pas définitive du tout. Sous la pression de la concurrence et du vieillissement les arbres

deviennent de plus en plus sensibles aux agressions. La stabilité biotique des écosystèmes varie considérablement tout au long de leur développement. La jeune forêt réagit bien aux sollicitations de l'extérieur, elle est très stable; avec le vieillissement, la concurrence, pourritures, insectes et autres maladies minent peu à peu les arbres; un vent ou une chute de neige un peu plus forts que d'habitude peuvent alors provoquer la chute par lambeaux entiers de la forêt. Nous appelons cette phase d'extrême instabilité phase de décrépitude, où les arbres s'affalent les uns sur les autres par surfaces de certaines étendues. Dans les trouées ainsi créées une nouvelle génération d'arbres s'installe et le cycle recommence.

Représentation schématique de la dynamique d'un écosystème forstier



Inspiré de: Leibundgut H. (1978) et Mayer et alii (1979)

Le système est donc soumis à des processus d'autorégulation qui rétablissent pratiquement toujours les mêmes situations. Certes, les perturbations peuvent être plus ou moins prononcées selon les aléas, et plus ou moins graves, mais la dynamique du système le ramène néanmoins aux mêmes structures.

Il y a bien sûr en écologie des cas où les systèmes se dégradent, en général quand il y a une intervention de l'extérieur. Par exemple l'abrutissement en forêt par le bétail peut interrompre l'évolution voire l'arrêter irrémédiablement. Mais ne compliquons pas trop les choses, et puis dans les conditions extrêmement favorables à la végétation que nous rencontrons dans nos régions le danger de dégradation des écosystèmes est considérablement moins grand que dans les régions à régime hydrique déficient, dans le bassin méditerranéen par exemple.

La durée d'un cycle normal d'évolution d'une forêt naturelle dans les conditions que je viens de décrire est d'environ 500 à 600 ans, soit environ cinq fois plus que la forêt façonnée par l'homme.

Notons au passage que ce sont les phases d'évolution où la forêt présente une bonne stabilité, en jeunesse donc, où la balance de production d'oxygène est favorable. Dans les phases de vieillesse et de décrépitude surtout avec une masse considérable de bois jonchant le sol et se décomposant lentement, le système produit plus de gaz carbonique que d'oxygène en raison de la décomposition de la matière végétale, qui correspond à une lente combustion. Nous voyons déjà l'intérêt écologique d'utiliser le bois avant qu'il ne pourrisse en forêt. La forêt exploitée par l'homme est ainsi non seulement beaucoup plus stable et plus saine, elle fournit également une meilleure production d'oxygène.

Le but du traitement sylvicole des forêts est de court-circuiter les phases d'extrême instabilité en concentrant la production sur les jeunes forêts et en assurant la régénération de celles-ci bien avant que les arbres ne présentent des signes de fatigue et n'atteignent leur mort naturelle et les forêts ne s'écroulent par lambeaux. Une des questions les plus controversées de cette évolution est d'estimer sur quelles surfaces s'écroulent en même temps les peuplements vieillis en phase de décrépitude. Les forestiers parlent volontiers de grandes surfaces, impliquant des conditions identiques aux grandes coupes rases. En fait il est bien difficile de préciser les surfaces exactes que représenterait ce délabrement général. D'après les observations de Mayer il faut admettre qu'il ne s'agirait pas de  $\text{km}^2$  mais de trouées vraisemblablement allant de quelques longueurs d'arbres de diamètre à quelques ha.

La question de la régénération des forêts est à notre avis essentielle et encore trop mal reconnue du grand public. Etant donné la durée de production du bois d'environ un siècle, il est indispensable pour assurer la pérennité de la production, ce qu'on appelle le rendement soutenu, de disposer en quantités égales de forêts de toutes les classes d'âge. Pour ce faire le forestier

doit régénérer chaque année une portion importante de la forêt au risque de compromettre l'équilibre de la production du bois. En Suisse, il faudrait régénérer annuellement environ 10 000 ha de forêts pour assurer l'équilibre.

### *Le concept des espèces naturelles*

Il y a encore une question qu'il faut se poser: Que faut-il entendre par espèce d'arbres naturelle? En reprenant le cas d'une forêt située sur une station normale dans les environs, il y aurait en principe de nombreuses espèces d'arbres qui pourraient prospérer parfaitement bien: frênes, ormes, cerisiers, chênes, érables, pins, épicéas, et j'en passe. Mais la nature est régie par un combat terrible pour la survie où toutes les espèces en présence n'ont pas les mêmes chances. Certaines de ces espèces à un moment ou l'autre de leur vie sont dominées par d'autres, les unes en jeunesse parce qu'elles croissent plus lentement, d'autres parce qu'elles n'atteignent pas les mêmes statures sont repoussées et finalement éliminées par les espèces les plus concurrentielles. Dans notre exemple ce serait le hêtre qui repousserait finalement toutes les autres espèces pour former des peuplements uniformes, homogènes, monotones. En effet le hêtre par sa longévité, par sa tolérance à l'ombrage, par son couvert hermétique, sa capacité de rajeunissement repousse sur les stations qui lui conviennent la plupart des autres espèces.

Dans la forêt naturelle de chez nous, au contraire de certains autres écosystèmes forestiers, dans des conditions assez identiques, d'Amérique du Nord par exemple, l'évolution ne conduit pas à une diversification des espèces, mais à une uniformisation par le rôle monopolisateur qu'occupe une seule de ces espèces. Cela ne signifie pas pour autant que les autres espèces d'arbres ne soient pas parfaitement en mesure de bien prospérer sur cette station, au contraire.

Par des interventions dirigées le forestier peut régler les phénomènes de concurrence et partant il a la possibilité de diversifier les espèces en favorisant ici l'une, là une autre. La notion d'espèces naturelles dans ce contexte est bien difficile à définir. Ce qui compte essentiellement, c'est la façon dont une espèce d'arbres est en mesure de se sentir à l'aise dans une station. L'implantation du mélèze par exemple sur des terrains qui lui conviennent dans le Plateau suisse est parfaitement justifiée écologiquement parlant. Ce n'est pas à mon avis parce que le mélèze fut repoussé par la concurrence en montagne qu'il n'a pas droit de cité dans nos forêts, au contraire, il permet une diversification fort bienvenue de la flore et par là même exerce un rôle stabilisateur, ensuite il contribue à l'esthétique de nos boisés. Ne parlons même pas des espèces qui composeraient notre flore si les glaciations et la position des montagnes ne les avaient malencontreusement éliminées, tous ces douglas, tsuga, metasequoia qui jadis peuplaient les forêts naturelles de notre pays.

*Conclusion: La sylviculture proche de la nature contribue à la santé et à la diversité de nos forêts sans pour autant exclure leur naturalité*

Nous avons vu que l'évolution des forêts naturelles est bien loin d'être synonyme de stabilité physique, biotique aussi bien qu'écologique, encore moins de diversité, puisque la forêt climacique est d'une grande monotonie. Ce qui est naturel n'est pas forcément bon et à moins forte raison beau. Au contraire, la nature est régie par ce combat terrible et inégal pour la survie qui élimine de nombreuses espèces.

Par le traitement des forêts en vue de les conserver saines et de favoriser la diversification des essences le forestier fait œuvre utile à la nature. En rajeunissant les forêts avant qu'elles ne vieillissent il supprime des phases très labiles de leur développement. La diversification de la production sur de nombreuses essences en laissant une large place aux espèces enrichissantes est donc une garantie pour tous les multiples intérêts en présence. Elle représente la solution idéale de nos problèmes.

Les forestiers dans ce pays ont compté depuis très longtemps parmi les premiers et les plus ardents défenseurs de la nature. Depuis le début du siècle notre sylviculture défend et représente un traitement des forêts proche de la nature reconnu mondialement. Comparées à celles des pays qui nous entourent nos forêts sont combien plus variées et diversifiées. Nos lois forestières, qui ne sont que le reflet de nos conceptions sylviculturales, empêchent les malversations écologiques. Ce patrimoine façonné par des générations de forestiers confère à notre pays son cachet et sa valeur. Il est parfois assez attristant que ces vertus soient si mal reconnues dans le public.

Il est parfois affligeant de voir les forestiers repoussés dans l'opposition de la protection de la nature alors qu'ils ont œuvré en précurseurs vaincus. Aujourd'hui la protection de la nature n'est pas seulement la sauvegarde et la défense d'espèces rares ou de biotopes particuliers, notre tâche essentielle consiste à aménager notre environnement naturel dans son ensemble de la façon la plus conforme à nos besoins fondamentaux. Dans cette recherche des solutions conciliant différents intérêts, le forestier est en mesure de mettre à disposition ses larges connaissances et son savoir-faire et de servir ainsi au sens le plus vrai la sauvegarde de la nature.

## Zusammenfassung

### Waldbau und Ökologie

Die Wälder unseres Landes vollbringen sehr verschiedenartige Leistungen: Holzproduktion für unsere Wirtschaft, Schutz vor Naturgefahren, Erhaltung der Sauberkeit von Wasser und Luft, Ort der Ruhe und Erholung für die Stadtbewohner und Gliederung der Landschaft. Bedingt durch die Eigentumsverhältnisse scheinen zuweilen gewisse allgemeine Interessen den privaten Interessen entgegengesetzt zu sein. Immerhin befindet sich ein Drittel unserer Wälder in Privatbesitz. Die grosse Bedeutung der allgemeinen Wohlfahrtsleistungen ist die Ursache für die, die Ausübung des Privateigentums einschränkende Gesetzgebung: freie Begehbarkeit für jedermann; Vorschriften über die Waldbehandlung, insbesondere die Beschränkung der Kahlschläge auf die aus waldbaulichen Gründen unumgänglichen Fälle; Einschränkung der Bewirtschaftung ohne finanzielle Gegenleistung seitens der Öffentlichkeit.

Von allen Waldfunktionen ist die Holzproduktion die wichtigste, da Holz für unsere Wirtschaft unentbehrlich ist. Holz ist einer der wenigen erneuerbaren Rohstoffe, über die unser Land verfügt. Unsere Wirtschaft ist bezüglich Holzversorgung stark vom Ausland abhängig; schon heute wird mehr als ein Drittel unseres Bedarfs an Bauholz, Papierholz und Holz für die Herstellung von Möbeln sowie Verpackungsmaterial importiert. Im Krisenfall wären unsere Wälder kaum imstande, unseren Holzbedarf zu decken, auch wenn die heute noch nicht erschlossenen und daher nicht nutzbaren Wälder durch den Bau von Waldstrassen erschlossen würden. Diese Erwägungen gelten ohne jedoch die Probleme der dannzumaligen Deckung unseres Energiebedarfes zu berücksichtigen.

Ökologisch betrachtet ist ein Verzicht auf die Nutzung unserer Wälder widersinnig, weil wir dadurch gezwungen wären, unseren Holzbedarf im Ausland und zu den dort herrschenden Bedingungen zu decken. Zudem würde der Transport dieses sperrigen Gutes eine beträchtliche Energieverschwendungen bedeuten und unsere Wirtschafts- und Energiebilanz unnötig belasten. Die Verminderung des Holzes im Walde entspricht einer langsamen Verbrennung, bei welcher Sauerstoff gebraucht und Kohlendioxid abgegeben wird. So erzeugen denn auch die nicht genutzten Wälder, wenn die Gesamtbilanz betrachtet wird, keinen Sauerstoffüberschuss.

Holz ist ein Werkstoff mit bemerkenswerten thermischen Isolationseigenschaften, wobei deren Ausnutzung eine zweifache Energieeinsparung bedeutet: erstens bei der Holzherstellung und zweitens durch die Energieeinsparung, bedingt durch seine Isolationseigenschaften. Weiter kann Holz besonders als Brennstoff verwendet werden. In einer sich immer mehr abzeichnenden Energiekrise könnte Holz lediglich eine Nebenrolle spielen, indem mit Mühe einige Prozente unseres Bedarfes, hauptsächlich durch Holzabfälle und die Produktion auf Grenzertragsstandorten, gedeckt werden könnten.

Die Holzproduktionsfunktion kommt in unseren Wäldern vor allen anderen Funktionen. Dies bedeutet aber nicht, dass diese anderen Funktionen in den Hintergrund gedrängt werden müssen. Die Eigenart des Waldes ist, dass gleichzeitig ver-

schiedene Leistungen erfüllt werden, wenn ein an die natürlichen Standortsbedingungen angepasster Mehrzweckwaldbau angewendet wird, wobei zwischen den verschiedenen vom Wald hervorgebrachten Leistungen ein weitgehender Kompromiss angestrebt wird.

Die landschaftsgestaltende Bedeutung des Waldes und demzufolge sein Wert als ideelles Gut sind nicht zu vernachlässigen. Gewisse Kreise fordern eine Rückkehr zum völligen Naturwald. Zuerst sollte jedoch notwendigerweise über den Begriff Naturwald Klarheit bestehen, und es gilt vor allem die Auswirkungen einer solchen Forderung abzuschätzen. Der Naturwald ist geprägt durch einen echten Überlebenskampf. Die konkurrenzstarken Baumarten herrschen, indem sie die andern unterdrücken. Dies ist auch die Ursache dafür, dass wir von Natur aus im schweizerischen Mittelland hauptsächlich reine Buchenwälder vorfinden würden. Unter unseren Klimabedingungen ist der Naturwald nicht durch eine Artenvielfalt, sondern vielmehr durch eine gewisse auf die Monopolstellung einzelner Baumarten zurückzuführende Einförmigkeit geprägt. Überdies durchläuft der Naturwald Phasen extremer Instabilität, in denen es auf grösserer Fläche zu Zusammenbrüchen kommen kann. Die Pflege der Wälder erlaubt nicht nur, diese bei Gesundheit und im Gleichgewicht zu erhalten, sondern ermöglicht durch Begünstigung der konkurrenzschwächeren Baumarten eine Artenvielfalt, ohne dass deswegen der Wald an Natürlichkeit verlieren würde. Es ist offensichtlich, dass der Begriff Natürlichkeit schwierig zu definieren ist.

Ein naturnaher Waldbau erlaubt auf vorteilhafte Art eine Sicherstellung der verschiedenen Waldfunktionen. Durch die Anwendung eines naturnahen Waldbaus lassen sich auch verschiedene Probleme zielgerecht lösen. Dies setzt jedoch eine gezielte und regelmässige Pflege sowie eine zweckmässige und rechtzeitige Verjüngung unserer Wälder voraus. Die Waldverjüngung stellt im übrigen eine der wichtigsten waldbaulichen Aufgaben dar. Die Notwendigkeit der Waldverjüngung schliesst jedoch nicht aus, dass aus Gründen des Naturschutzes beschränkte Waldteile als Reservate, in denen auf jegliche Nutzung verzichtet wird, ausgeschieden werden. Auf Veranlassung und unter Mitwirkung des Forstdienstes werden bereits seit vielen Jahren solche Reserve geschaffen. Der Forstdienst verfügt, was die Erhaltung solcher Reservate betrifft, daher über eine langjährige Erfahrung.

Übersetzung: *B. Tissi*

