

**Zeitschrift:** Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss forestry journal = Journal forestier suisse  
**Herausgeber:** Schweizerischer Forstverein  
**Band:** 104 (1953)  
**Heft:** 7-8

**Artikel:** Sur les peuplements non en station  
**Autor:** Peter-Contesse, J.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-767575>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 18.03.2025

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

werden nun einige aus Norditalien eingeführte euroamerikanische Schwarzpappelbastarde (*P. euramericana* IT 214 ♀ und 154 ♂) geprüft.

Die ersten Ergebnisse dieser Versuche zeigen bereits deutliche Unterschiede zwischen den einzelnen Sorten sowohl hinsichtlich Wuchsleistung als auch Krankheitsanfälligkeit. Eine Lösung der Pappelfrage scheint in der sehr vielgestaltigen Türkei nur mit geschulten Spezialisten und im Rahmen eines gut ausgerüsteten Institutes für Pappelaufzucht möglich, wie dieses heute bereits in Italien, in Deutschland und andern Ländern der Fall ist.

### Résumé

Il ressort de ce bref rapport que la question de la culture du peuplier en Turquie n'est pas encore résolue.

Les premières tentatives faites avec des plantations de peupliers dits du Canada («*Populus canadensis*») dans les différentes régions de la Turquie n'ont pas donné les résultats escomptés. C'est pourquoi cette espèce n'est même plus reproduite par l'industrie papetière. En raison de ses nombreux défauts, le peuplier du Canada n'est plus utilisé dans les reboisements et il est remplacé par quelques peupliers euraméricains (*P. euramericana* IT 214 ♀ et 154 ♂) importés d'Italie.

En plus de ces clones importés, l'industrie papetière a déterminé dans ses cultures de peupliers un nouveau clone qui, conformément à la nomenclature internationale, a été désigné comme *P. euramericana Turquie Sümer I* ♂. Cette espèce est reproduite et cultivée en Turquie conjointement avec les clones de peupliers italiens.

Il est à remarquer que des résultats au sujet de la culture des hybrides euraméricains nouvellement introduits en Turquie font encore défaut, bien que l'industrie papetière en recommande chaleureusement l'utilisation.

La culture des peupliers exige des observations et des travaux très spéciaux qui ne sont malheureusement pas entrepris en Turquie. Les problèmes concernant la création de sortes appropriées aux différentes conditions climatiques et pédologiques régnant en Turquie ne peuvent être résolus que par le patient travail d'un institut bien équipé et doté d'un personnel spécialisé et bien formé, tel qu'on en rencontre en Italie et en Allemagne.

Farron

## Sur les peuplements non en station

Par J. Peter-Contesse, Bevaix

### Introduction

Un article intitulé «Problèmes de culture forestière sur le versant sud de la Montagne de Boudry» a paru en 1939 au «Journal forestier suisse» (p. 93 ss.). Au cours de ces quinze dernières années, la situation

a évolué de façon assez inattendue; une synthèse des observations et l'exposé de quelques conclusions se justifient.

Les forêts envisagées sont celles couvrant le pied de la Montagne de Boudry, en son versant face au lac de Neuchâtel, depuis 450 jusque vers 900 m d'altitude. C'est une surface d'environ 700 ha, couverte presque complètement de peuplements forestiers mal constitués, aux essences en majorité non en station.

De telles surfaces se retrouvent, très étendues, dans d'autres régions du pays. Les conclusions auxquelles on peut arriver ici peuvent servir de base à l'étude de cas similaires.

Pour juger de l'état actuel il faut connaître au moins dans ses grandes lignes l'évolution antérieure et chercher à la caractériser succinctement.

### *Rapide historique*

Les bords de nos lacs sont des régions d'occupation très ancienne par l'homme. Son action sur les forêts fut très faible au début, mais se renforça de plus en plus à mesure que ses besoins augmentaient en terres cultivables et pâturables et en produits ligneux destinés à l'abriter et à le chauffer. L'historien *de Chambrier* décrit fort bien cette emprise: «On allait à la montagne couper du bois comme on va puiser de l'eau dans un ruisseau.»

L'homme prenait, sans retenue et sans souci de l'avenir, les bois les plus solides et les plus durables pour sa maison, puis les plus calorifiques pour la chauffer. Le chêne, le pin, le hêtre étaient ainsi mis à trop forte contribution. La seule mesure prise périodiquement par le propriétaire était la mise à ban de surfaces plus ou moins considérables pour leur permettre de se reconstituer. Reconstitutions souvent trop sommaires, trop vite gênées par l'abus des droits de jouissance des usagers et par le parcours du bétail.

Survint ce qui est probablement une des plus grandes révolutions du monde: la découverte de la machine à vapeur et son application au problème des transports. Les chemins de fer ont bouleversé l'économie humaine. Deux conséquences ont eu sur nos forêts une importance considérable:

1° Besoin de traverses, d'où exploitation sans mesure du chêne et son extirpation presque totale des forêts de basse altitude;

2° Besoin de bois de charpente pour assurer le développement des concentrations industrielles rendues possibles par l'établissement des chemins de fer. Conséquence: vogue des forêts résineuses et leur création partout où le chêne avait disparu avec ses compagnons, les feuillus divers.

Nous avons donc en résumé pour nos forêts une exploitation désordonnée jusqu'il y a environ un siècle, mais apparemment sans changement notable de structure. Changement profond de structure depuis un

siècle. Par les plantations de résineux, l'homme a cherché à s'imposer en obligeant la forêt à travailler à l'encontre des lois naturelles.

### *Etat actuel*

Les peuplements de la partie basse et médiane de la Montagne de Boudry ont:

soit environ 100 à 150 ans; ils proviennent de recrû naturel sur surfaces plus ou moins nues telles qu'elles se présentaient au moment de l'interdiction du parcours du bétail par le maréchal Berthier, prince de Neuchâtel;

soit environ 50 à 70 ans. Ce sont de jeunes futaies résineuses provenant de recrû de sapin et de plantation d'épicéa sur coupes rases. Leur origine est exactement connue.

Par contre, l'origine et l'évolution des vieux peuplements sont difficiles à déterminer. En quel état était le sol pâturé ou surexploité? Quel recrû s'y est installé? A-t-il été laissé à lui-même ou, au contraire, a-t-il été dirigé par des nettoiemens? Autant de questions auxquelles des recherches dans les archives communales permettraient peut-être de donner réponse. Jusqu'ici, je n'ai pas pu faire ces recherches. Nous ne pouvons pour le moment avoir que des présomptions.

Dans tous ces vieux peuplements le sapin blanc est en nette majorité, parfois même en presque exclusivité. L'épicéa y est mélangé par pieds isolés ou par petits groupes. Il y a çà et là de petits groupes de feuillus généralement très restreints ou des exemplaires isolés, plutôt malingres, de chêne, hêtre, pin sylvestre qui se sont faufileés entre les couronnes pour attraper quelques bribes de soleil. Mais il y a dans l'ensemble nette séparation entre sapin et épicéa d'une part et feuillus d'autre part. La proportion des feuillus, toujours faible, est très variable; elle est tout à fait arbitraire.

Cette surabondance de résineux est en contradiction formelle avec tout ce qu'on peut observer depuis une trentaine d'années: partout où les vieux peuplements sont éclaircis, dans toutes les trouées, même les plus petites, tous les feuillus s'installent naturellement et en abondance. Il n'y a aucune raison de penser qu'il n'en fut pas de même dans les années 1800 à 1850, au moment de la reconstitution naturelle de ces surfaces surexploitées et en partie pâturées. Il y a tout lieu de juger que la manie des résineux y a aussi sévi. Les groupes de feuillus qui ont persisté sont simplement des points sur lesquels, aucun recrû résineux ne s'étant installé, il fallut accepter celui des feuillus qui avait pris pied. Depuis une cinquantaine d'années le service forestier a toujours recherché le mélange et a sauvé ce qu'il a pu des feuillus.

Nous pouvons donc dire que, malgré leur origine naturelle et à cause de l'élimination du feuillu, dans leur jeune âge, ces peuplements

ont le caractère de peuplements artificiels, non adaptés aux conditions particulières du sol, de l'exposition, du climat.

Leur composition était il y a dix à quinze ans :

Sapin blanc . . . . .	51	0/0 en cube
Epicéa . . . . .	25	0/0
Pin (sylvestre et noir) .	5	0/0
Hêtre . . . . .	14	0/0
Chêne . . . . .	4,5	0/0
Feuillus divers . . . . .	0,5	0/0

Le sapin et l'épicéa, essences non en station, formaient donc plus des trois quarts du peuplement; les essences en station à peine le quart.

### *Que sont les peuplements naturels?*

Pour s'en faire une idée, le technicien n'avait à disposition que l'examen attentif des îlots feuillus et des essences rares isolées, perdus dans la masse sombre des résineux; puis l'examen des lisières de forêts. C'étaient les seuls points où de rares bribes de l'ancien état naturel subsistaient et desquelles il était possible de tirer quelques indications.

Les conclusions furent :

Surabondance de sapin et épicéa à réduire très fortement au profit des feuillus et du pin sylvestre.

Dans la partie inférieure et jusque vers 700 à 800 m, les feuillus seront surtout le chêne, les essences secondaires (cerisier, érables, alisier, torminal, tilleul, orme) et le hêtre. Dans la partie médiane les feuillus seront le hêtre, les érables et autres essences secondaires.

Ces conclusions étaient basées sur des observations trop restreintes pour justifier un grand programme de transformation. Il eût fallu faire des études comparatives dans les régions semblablement placées du Jura et peu transformées par l'habitant. Les restrictions d'un inspecteur d'arrondissement ne lui laissent ni temps ni moyen pour entreprendre une telle étude. Je ne pouvais donc que commencer en petit, par voie naturelle, la réintroduction des feuillus partout où c'était possible.

Les résultats ont magnifiquement répondu aux tentatives. Par l'éclaircie dosée de façon irrégulière, par la création de petites trouées nous avons pu ainsi réintroduire et favoriser un abondant recrû de hêtre dans la partie médiane de la montagne. Dans la partie inférieure aussi, mais là nous devons maintenant reconnaître que cette abondance est par endroits exagérée. (Le hêtre sur moraine granitique n'est pas une essence améliorante.)

Les expériences de ces dernières années montrent que nous aurions pu réintroduire partout de nombreuses essences secondaires, par recrû naturel, en créant de plus grandes trouées adaptées aux besoins plus

grands en lumière de toutes ces espèces méconnues. Nous le ferons dorénavant.

En 1938 parut l'étude très importante de *K.-A. Meyer* sur la répartition du chêne dans le canton de Neuchâtel. Ses conclusions confirment entièrement dans les grandes lignes celles faites en forêt.

Enfin, ces dernières années, la phytosociologie s'est attaquée au même problème avec des données de base plus étendues que ne pouvaient avoir l'inspecteur d'arrondissement ou le scrutateur d'archives. Les premiers résultats sont concordants avec les précédents.

Nous avons donc maintenant les bases suffisantes pour justifier *biologiquement* une transformation générale de ce versant boisé.

### *Le point de vue économique*

Mais, diront les économistes, les peuplements résineux ont fourni depuis un siècle un rendement considérable et rien ne prouve que les forêts que vous voulez réintroduire assurent un rendement aussi élevé. Puis il est certain que l'homme a besoin avant tout de produits ligneux résineux de préférence aux feuillus. Une transformation s'impose-t-elle vraiment?

Le rendement soutenu est bien le but dernier de la sylviculture. Mais il faut l'assurer non pas sur un siècle, mais de façon permanente.

On sait que la première génération de résineux croissant sur un sol neuf est une splendide réussite financière, supérieure à celle du peuplement feuillu d'origine. Mais la deuxième génération ne suit la première que de loin, et la troisième prépare la catastrophe.

Le sol dégradé doit être régénéré et les moyens n'en sont pas encore suffisamment connus; ils sont coûteux. Le bilan de la réussite première suivie de l'échec, comparé à celui du rendement pondéré mais régulier de la futaie feuillue, est en faveur de la seconde. Ceci n'est pas une affirmation gratuite. L'examen de l'utilisation des forces naturelles de production (voir ci-après: le triptyque forestier) nous conduit aussi à cette conclusion:

Financièrement parlant nous devons revenir au groupement naturel.

Quant au raisonnement économique du besoin en produits résineux, nous devons remarquer que la catastrophe du résineux en place des feuillus est justement la conséquence du désir d'adapter la forêt aux besoins économiques temporaires. Rien ne prouve que dans dix ou cinquante ans les besoins soient les mêmes. La forêt, avec son rythme séculaire, ne peut pas suivre assez rapidement les besoins changeants de l'homme. D'ailleurs la chimie du bois est en rapide évolution, elle saura utiliser les produits feuillus aussi bien que les résineux.

Le devoir de l'homme est de chercher à tirer parti de ce que la forêt peut livrer et non pas de vouloir tirer de la forêt ce dont il a temporaire-

ment besoin. Chaque chose à sa place, chaque culture dans ses conditions optima. Or, la nature nous montre que le sapin et l'épicéa ne sont pas dans leur optimum en basse altitude, mais bien le feuillu.

### *Le résineux n'est pas en station*

Comment prouver cette assertion? La Palice aurait pu dire que la maladie est l'indice d'une santé déficiente. C'est pour nos forêts un aphorisme auquel on n'a pas toujours pris suffisamment garde. S'il y a santé déficiente, c'est que les conditions de vie ne sont pas normales et mettent le patient en état de moindre résistance. Les preuves en sont nombreuses.

Maladies, ennemis, y vivent à l'état endémique, subépidémique ou épidémique: le gui du sapin, la pourriture des racines, les bostryches et charençons, les vents, la gélivure sont autant d'ennemis dont les effets sont fortement aggravés par la constitution uniforme des peuplements. Ces ennemis ne travaillent presque que sur les sapins et épicéas. Le gui, la pourriture des racines, les bostryches et charençons, les vents d'intensité normale sont exclusifs. Seule la gélivure s'attaque aussi au chêne mais pas de façon très grave: de rares pieds sont touchés, la plupart pas du tout. Il s'agit probablement d'une race plus sensible et qu'il suffira d'éliminer peu à peu sans mettre en péril la présence du chêne dans son ensemble.

Tous ces ennemis provoquent dans les forêts résineuses de basse altitude une abondance continuelle de chablis. C'est la suite de leur état de moindre résistance. Les chablis sont anormalement nombreux même en périodes météorologiques favorables. Ils deviennent une catastrophe si les conditions de vie sont défavorables (sécheresse, vents). Les chablis sont la caractéristique des forêts résineuses non en station. Une étude plus poussée de ce problème sera présentée sous peu aux lecteurs du «Journal forestier suisse».

Une statistique comparative permet de donner les résultats suivants:

	Exploitation des bois chablis en sylviculture par ha et par an:			Moyennes établies sur ha
	moyenne 1926-1945	moyenne 1946-1952	moyenne 1926-1952	
Montagne de Boudry	1,30	7,55	2,70	694
Val-de-Travers	0,67	0,86	0,70	1383

La période de 1926 à 1945 fut favorable, dans son ensemble, à l'accroissement et à la vitalité des forêts. Les peuplements résineux de la Montagne de Boudry ont eu le double de chablis de ceux du Val-de-Travers.

La période de 1946 à 1952 est caractérisée par des années sèches ou même très sèches. L'effet sur l'état sanitaire des forêts du Val-de-

Travers fut presque insignifiant (chablis augmentés de moins de 30 %), alors qu'il fut catastrophique à la Montagne de Boudry: six fois plus de chablis.

Dans la période globale de 27 ans, allant de 1926 à 1952, les peuplements mal constitués de la Montagne de Boudry ont subi quatre fois plus de chablis que les forêts normalement constituées du Val-de-Travers. (Ces dernières sont celles des communes de Couvet, Boveresse, Fleurier, Môtiers, Les Verrières, Les Bayards.)

### *Le triptyque forestier*

Les chablis ne sont qu'une conséquence — la plus spectaculaire — de cet état des forêts non en station. D'autres se font sentir qui sont aussi graves.

La forêt est une union intime de l'atmosphère et du sol, réalisée par l'arbre qui les pénètre tous deux. Feu *Henri Biolley* a trouvé, pour représenter ce complexe, sa géniale comparaison du triptyque forestier, du tableau à trois volets où l'arbre, le volet central, lie les deux volets latéraux, le sol et l'atmosphère.

Etudier le problème de nos essences forestières sans étudier en même temps le sol et l'atmosphère est incomplet. Toute action sur l'un des trois volets se répercute sur les autres, y provoque des modifications qui, à leur tour, agissent secondairement.

Le sol de nos forêts de basse altitude est destiné à faire vivre une forêt surtout feuillue, c'est-à-dire à couvert interrompu chaque hiver. Toute la période comprise entre la chute des feuilles et l'éclosion printanière laisse le sol exposé aux rayons du soleil hivernal et au rayonnement nocturne. Mais le sol y est protégé par la fane qui fait écran aux brusques variations de température et d'humidité.

Ce sol a été, depuis un siècle au moins, couvert en toute saison par une végétation arborescente résineuse dense, empêchant le soleil de l'effleurer et incapable d'autre part de lui assurer en hiver la couverture réchauffante de la fane. C'est une modification très profonde de ses conditions de vie qui a eu sur son évolution une influence importante.

Sa constitution physique est modifiée. Au lieu d'un sol meuble, aéré, grumeleux nous avons à la longue une terre tassée, lourde, compacte dont la végétation basse — lorsqu'il y en a une — est formée de plantes acidophiles. Ou alors c'est un sol nu, dur, sans vie apparente. (Peut-être ces modifications sont-elles à l'origine du développement exagéré du champignon de la pourriture des racines.)

Sa constitution chimique est aussi modifiée. Au lieu d'une fane aussi abondante que variée, donnant chaque automne au sol un apport important d'engrais chimiques naturels, la forêt résineuse ne livre que



parcimonieusement des branches et brindilles mortes, pauvres en éléments chimiques, et des aiguilles peu nombreuses.

Au lieu d'un mélange intime et rapide des éléments d'humus avec la terre minérale il se produit sur cette dernière une couche d'humus brut, inemployé. Le hêtre lui-même n'a plus sur la moraine alpine, par ses dépouilles annuelles, l'action neutralisante qu'il exerce sur les sols calcaires. Lorsqu'il est en surabondance, il provoque aussi la formation d'humus acide néfaste.

L'*atmosphère* subit aussi un changement défavorable. Ses caractéristiques, dans une forêt normalement constituée, sont son grand calme et sa grande humidité. Elle les doit à la présence d'un sous-bois arborescent ou buissonnant qui évapore et, en même temps, coupe les vents.

Dans les forêts non en station, et qui sont de constitution régulière, il y a généralement absence de sous-bois (sapinières!). L'air y est insuffisamment humidifié, il est soumis aux courants légers entraînant hors forêt le gaz carbonique alors inemployé. Il y a ainsi double perte: par assimilation réduite (enlèvement du gaz carbonique) et par évaporation accrue (air trop sec).

Ces changements de l'atmosphère sont heureusement passagers. Ils sont automatiquement supprimés dès qu'une constitution normale des peuplements est réalisée.

Les essences non en station utilisent donc incomplètement les forces naturelles de production contenues dans le sol et dans l'atmosphère. De plus, elles les dégradent de façon plus ou moins grave et profonde.

Une utilisation incomplète des forces disponibles ne peut pas, à la longue, assurer un rendement soutenu maximum.

Nos futaies résineuses de basse altitude ne sont donc pas en place. Le devoir primordial du forestier est de les remplacer.

Devoir primordial, c'est-à-dire primant tout autre.

Remplacer par quoi? Par des peuplements se rapprochant le plus possible de

#### *l'état naturel.*

L'homme en a perdu la notion en se plaçant lui-même au centre de son action. Il est devenu dans l'univers un fauteur de désordre et la pensée de *Menchikoff* «L'homme du XIX<sup>e</sup> siècle est entré dans la nature comme un bourreau» est juste aussi en la généralisant: «L'homme est entré dans la nature comme un bourreau.»

Cet état naturel est avant tout un *équilibre*, une *harmonie*. L'équilibre, une fois rompu, l'harmonie, une fois détruite, n'existent plus. On ne peut plus s'y référer puisque personne ne peut les déterminer. On ne peut qu'en chercher quelques indices dans les réactions de la nature à nos transgressions.

## Réaction naturelle

Qu'a fait la nature?

Les forêts artificielles ont vu fondre sur elles des ennemis implacables, peu connus ou sans importance jusqu'alors. Ces réactions sont parfois d'une soudaineté, d'une ampleur qu'on ne peut se représenter. Il faut avoir vu les dizaines de kilomètres carrés de forêts d'épicéas de la Forêt-Noire, tuées en quelques semaines par le bostryche, pour s'en faire une idée.

Les nombreux ennemis de nos forêts résineuses de basse altitude sont aussi à considérer comme des réactions de la nature. Ici, la réaction est plus lente, moins spectaculaire, parce que l'action contre-nature fut moins grave que là. La période d'années sèches que nous venons de vivre fut aussi un élément de destruction des forêts non en station: sapin blanc dans la zone inférieure à 800 m, hêtre dans la zone de la chênaie.

Nous pouvons tirer de ces constatations la conclusion suivante:

*La fin naturelle des peuplements non en station est la destruction.*  
Tout peuplement non en station est un corps étranger supporté plus ou moins longtemps, puis éliminé à un moment précis mais indéterminable à notre entendement.

Cette fin par élimination naturelle arrive quoi que nous fassions par le traitement. A un âge donné de ces peuplements (âge que nous ne connaissons pas) nous pouvons tenter n'importe quoi, la liquidation naturelle intervient en son temps. Par exemple les peuplements à gui de mon arrondissement disparaissent maintenant, simultanément, alors que j'avais entrepris leur transformation par étapes; qu'elle ait été commencée il y a 25 ou 15 ans ou quelques années, il n'y a pas de différence dans leur disparition.

Tous ces vieux peuplements de sapin et d'épicéa sont en voie de disparition. C'est trop tard de chercher pour eux une méthode de liquidation. Qu'on laisse faire la nature ou qu'on l'aide en liquidant les soldes disloqués ce n'est qu'affaire de quelques années. Un seul élément peut diriger notre décision: prendre le moyen le plus rentable pour le propriétaire et le plus facile pour la reconstitution à venir.

Mais nous constatons aussi que les jeunes peuplements de sapin et d'épicéa, qui sont de deuxième génération, sont beaucoup plus sensibles à certains ennemis, spécialement au Trametes. Alors que ceux de la première génération n'avaient que les racines pourries, ceux de deuxième génération accusent la pourriture jusque haut dans les fûts. Il semble que les bois gélifs soient aussi plus nombreux. Le gui s'est installé très tôt sur les cimes ensoleillées des jeunes sapins parce que son abondance sur les vieux rend sa dissémination rapide; les dégâts seront plus graves sur la deuxième génération.

### *Transformation nécessaire*

Il me fallut longtemps pour réaliser ce qui est maintenant le fil conducteur de mon activité dans ces peuplements faux: transformer, convertir et non pas améliorer. Il y a là une différence fondamentale qui implique une activité fondamentalement différente. Il n'est plus question d'appliquer les principes de culture en vigueur dans les forêts normalement constituées ou de chercher à les adapter à des conditions différentes. Il faut les abandonner et trouver autre chose. Il faut quitter la route tracée par les générations précédentes de forestiers et en frayer une nouvelle.

Cela implique: se lancer sur un terrain inconnu, avec tous les risques que cela comporte. Celui qui se lance ne pourra pas avoir la prétention de tracer une route, mais tout au plus un sentier hésitant, tout juste propre à faciliter la tâche de ses successeurs.

Si nous ne pouvons plus faire, dans les vieux peuplements, que d'attendre la liquidation et reconstituer, il y a tous les peuplements d'âge moyen et les jeunes peuplements où nous pouvons espérer avoir encore le temps d'agir, avant l'échéance de leur élimination naturelle. Cette échéance a des risques d'arriver plus tôt pour eux, de deuxième, que pour les vieux de première génération.

### *Le rôle du forestier*

Dans toute son activité consacrée aux peuplements normalement constitués le forestier doit s'inspirer du principe du Français *Parade*: «Imiter la nature, hâter son œuvre, telle est la maxime fondamentale de la sylviculture.»

Pour les peuplements non en station ce n'est pas imiter la nature que de les traiter comme s'ils étaient normalement constitués. La nature tend à les détruire tôt ou tard, selon son rythme si éloigné de notre hâte coutumière. Je ne crois pas trahir *Parade* en étendant sa maxime à l'activité du forestier chargé de traiter des peuplements mal constitués, et en cherchant à en appliquer la seconde partie: «hâter son œuvre». Plutôt que d'attendre la destruction il doit agir avant. Il doit chercher à remplacer par étapes, et sur une période aussi longue que possible, ce qui est faux par ce qui est juste. Ce sera une chance de hâter l'œuvre de la nature en lui enlevant sa solution brutale. Ce sera une attitude active, positive, qui ne craint pas le risque.

Le forestier doit donc ne pas attendre la solution naturelle, mais intervenir avant. La solution naturelle conduit à l'obligation de reconstituer les forêts détruites; la solution à chercher sera la transformation lente et graduelle, dirigée, et contrôlée par l'expérience. Plus la transformation sera entreprise tôt et plus nous pouvons espérer jouir d'un délai prolongé.

La nature nous a montré ce qu'elle fait des vieux peuplements non en station: elle les détruit. Mais elle nous montre ensuite comment elle agit pour reconstituer elle-même un nouveau peuplement selon ses critères de l'état naturel. Elle nous montre le chemin.

### *Nouvelles perspectives*

Sur les sols dégradés des sapinières à gui, mis à nu, les luzules se sont installées avec grande abondance. Elles ont transformé en peu d'années la structure macroscopique du sol et en ont fait un terreau grumeleux, meuble, aéré, preuve que cette plante est une constituante indispensable à l'évolution du sol.

Après avoir fait cette constatation j'ai appris que des recherches d'institut forestier de Hongrie ont prouvé l'effet favorable de la coupe rase et de l'insolation directe sur les sols plats ou peu déclives. Leur flore microbienne est transformée, améliorée, multipliée, et l'on sait l'importance de la vie microbienne sur la vie du sol.

Les essences feuillues, même presque absentes, se rajeunissent çà et là par pieds isolés dès qu'elles trouvent suffisante lumière. Les oiseaux ou le vent en ont propagé les graines.

Dans les trouées des chablis de nombreux pieds d'essences feuillues secondaires s'installent. C'est avant tout l'alisier, puis l'érable champêtre, l'érable à feuilles rondes.

Dans l'ensemble des observations recueillies depuis quelques années il semble que la nature multiplie à outrance les éléments vivants précédemment absents (alisier, érables, luzule). Cela paraît logique, ces plantes ayant à rendre au sol, en quantité accrue, ce qu'elles n'ont pas pu lui donner depuis un siècle. C'est là une indication de grande valeur pour les travaux de reconstitution et de transformation. Il faudra introduire une très forte proportion de ces essences secondaires feuillues. Nous pourrions de la sorte reconstituer, revivifier plus rapidement le sol en lui rendant certains de ses éléments dont il est privé.

D'une manière générale nous voyons la nature donner une importance considérable à ce groupe d'essences feuillues dites «secondaires», dénommées «bois blanc», «mort-bois», et qui furent pendant longtemps honnies du forestier. Ceci est un juste retour des choses. C'est aussi une justification de l'enseignement du professeur E n g l e r qui sut nous inculquer le respect de tout arbre vivant.

Le forestier devra abandonner l'espoir de constituer maintenant une forêt définitive, dans laquelle il pourrait reprendre son rôle d'améliorateur, et qui assurerait rapidement une rentabilité normale. Une étape intermédiaire d'un peuplement de reconstitution des sols sera probablement nécessaire dans la plupart des cas.

### *Plantation ou recrû naturel?*

Certaines essences presque disparues, tel le pin sylvestre, devront être réintroduites par plantation. D'autres trop rares — cerisier, tilleuls, orme — devront aussi être en partie plantées. Les surfaces importantes où le vieux peuplement est loin ou est en voie de disparition, devront aussi être regarnies par plantations.

Mais, partout, il faudra laisser à la nature le soin de faire elle-même le travail de reconstitution ou de transformation sur des surfaces assez importantes. Il faut que ces travaux de reconstitution assez rapide et de transformation plus lente soient une occasion de faire des essais variés et nombreux. C'est de cette manière que nous apprendrons quelques nouveaux traits de cet état naturel vers lequel nous tendons.

Si nous savons y associer la nature, ces travaux peuvent devenir un exemple des inépuisables possibilités qu'elle a de tirer parti de tout, même de nos erreurs. Je suis de plus en plus émerveillé de voir combien elle réagit favorablement et rapidement à toutes nos interventions qui sont dans la ligne de son évolution.

### *Conclusions*

La foresterie neuchâteloise a, sur la première chaîne du Jura, face au lac, un problème vital à résoudre. Les quatre arrondissements forestiers qui y sont représentés comprennent une notable proportion des forêts publiques du canton.

La sylviculture neuchâteloise a pris depuis 70 ans, sous l'impulsion d'Henri Biolley, une position d'avant-garde. Elle l'a maintenue grâce à ses successeurs et élèves, pour les forêts des vallées et des montagnes. Sa tâche, en y introduisant et perfectionnant le jardinage fut la recherche de l'équilibre, de l'harmonie, dans des forêts relativement peu gâtées par l'homme. Les résultats acquis, vérifiés périodiquement par la méthode d'aménagement du contrôle sont très favorables. Ils sont le sûr garant que la méthode suivie est la bonne, que le chemin parcouru tend bien vers ce but cherché de l'harmonie, de l'équilibre. Les progrès de la science forestière ne pourront imposer à ce chemin que de faibles déviations.

La tâche est tout autre dans les deux districts du Bas. Il y a en premier lieu à entreprendre la reconstitution des forêts dont la transformation ne put être entreprise que trop tard, et où la nature a pu intervenir brutalement à l'échéance fixée par elle. Cette reconstitution est en voie d'exécution.

Il s'agira en deuxième lieu d'entreprendre la transformation des peuplements beaucoup plus nombreux qui paraissent encore loin du délai de destruction naturelle. Le champ de recherches est extrêmement vaste.

A ma connaissance aucun chemin ne le sillonne que nous puissions suivre comme forestiers neuchâtelois. Il faudra chercher une ou des méthodes de transformation.

Puis il faudra en troisième lieu, en suivant toujours cette même ligne du jardinage, trouver une méthode de traitement des futaies feuillues de basse altitude, celles qui vont naître. Cette méthode existe certainement dans le cadre du jardinage. Le jardinage est une méthode universelle; son application fut jusqu'ici, dans le canton, restreinte à des conditions particulières. Il s'agit donc d'élargir le cadre actuel pour y faire rentrer les conditions beaucoup plus variées et plus difficiles du Bas. Ce nouveau cadre doit être cherché. Et si plusieurs générations de forestiers ne le trouvent pas, d'autres suivront et continueront la recherche.

Cette conclusion reste dans la ligne de conduite du forestier dont la déformation professionnelle est de voir loin, tout en ayant les pieds em-  
pêtrés dans les buissons et les ronces des difficultés quotidiennes.

### **Zusammenfassung**

#### **Über standortswidrige Bestände**

Die schöpferische Tätigkeit von H. B i o l l e y hat den Waldbau in Neuenburg seit 70 Jahren ins Zentrum der Forstwirtschaft gerückt.

In den höheren Lagen und den Tälern des Jura wird die waldbauliche Aufgabe darin gesehen, durch Anwendung des Plenterbetriebes in den von Menschenhand relativ wenig gestörten Wäldern Gleichgewicht und Harmonie anzustreben. Die Ergebnisse, periodisch überprüft durch die Kontrollmethode, bestätigen immer mehr die Richtigkeit des eingeschlagenen Weges.

Ganz andersgeartete Aufgaben hat der Waldbauer in den tiefer gelegenen Wäldern auf der Leeseite der ersten Jurakette zu lösen. Bereits 1939 hat sich der Autor im «Journal forestier suisse» (S. 93 ff.) damit auseinandergesetzt. Heute vermittelt er eine Synthese der seitherigen Beobachtungen und zieht hieraus die waldbaulichen Folgerungen.

Geschichtliche und vegetationskundliche Studien einerseits und der inzwischen erfolgte Zusammenbruch von Beständen andererseits belegen unmißverständlich den standortswidrigen Aufbau der 700 ha umfassenden Wälder an der Montagne de Boudry (450—900 m ü. M.). Standörtliche und wirtschaftliche Gesichtspunkte geben den Anstoß zur Wiederherstellung des ursprünglichen Laubwaldes. Den Forstleuten der heutigen und der folgenden Generationen fällt die Aufgabe zu, geeignete Wiederherstellungs- und Umwandlungsverfahren für die bereits zerstörten bzw. noch labilen Bestände zu suchen und eine zweckmäßige Behandlungsmethode für den Zukunftswald zu entwickeln. Ein solches Verfahren der Waldbehandlung ist mit der Plenterung gegeben, deren Rahmen aber weiter zu spannen ist als bisher, um auch die viel wechselvolleren und schwierigeren Bedingungen in den Wäldern tiefer Lage zu erfassen.

*Th. Hunziker*