

**Zeitschrift:** Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss forestry journal = Journal forestier suisse  
**Herausgeber:** Schweizerischer Forstverein  
**Band:** 108 (1957)  
**Heft:** 6  
  
**Artikel:** À propos du dépérissement du sapin sur la première chaîne du Jura  
**Autor:** Péter-Contesse, J.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-767617>

### **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:** 18.01.2026

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

## Zusammenfassung

### Morpho-biologische Beobachtungen über die in Italien kultivierten japanischen Kastanien

Der Verfasser berichtet über die Ergebnisse seiner Untersuchungen an insgesamt 373 23- bis 27jährigen Kastanien, für die seinerzeit das Saatgut direkt aus Japan bezogen wurde und dann in 5 Versuchsgärten zur Aussaat kam.

Nach morphologisch-biologischen Gesichtspunkten lassen sich nunmehr aus dem daraus hervorgegangenen Material — trotz großer Variationsbreite im einzelnen — 2 eigene Kastanienrassen unterscheiden. Die eine davon kann in die Art *C. crenata* eingereiht werden, während sich für die andere (in letzter Zeit gelegentlich als *C. koraiensis* oder auch als Hybride *C. crenata/mollissima* klassifiziert) eine solche Zuordnung noch nicht mit endgültiger Sicherheit vornehmen läßt. Die erstere jedenfalls wächst, mit verhältnismäßig geringem Zuwachs, breitastig auf, leidet unter dichtem Schluß und besonders unter Frühfrösten; ihre Früchte sind aber sehr schmackhaft und süß, so daß sie sich auch für die Süßwarenindustrie eignen würden. Die letztere ist weniger anspruchsvoll, sowohl was das Klima wie die Güte des Standorts anbelangt, formt einen schlanken Stamm mit relativ wenig Astwerk aus und leistet auch in dichtem Schluß einen Zuwachs, welcher sich mit demjenigen der einheimischen *C. sativa* durchaus messen kann; sie liefert aber weniger schmackhafte und weniger süße Früchte.

Beide Rassen werden vom Kastanienkrebs (*Endothia parasitica*) befallen und erweisen bis anhin sehr unterschiedliche Resistenzgrade. Der Verfasser hält es aber für sicher, aus ihnen künftig, durch fortgesetzte Beobachtung oder selektive Züchtung, *Endothia*-immune Typen zu erhalten.

Unter den Gesichtspunkten der vorgenommenen Untersuchungen ist die eine wie die andere Rasse für den Anbau in Italien geeignet: die erstere in mildem Klima und als Fruchtbaum; die letztere, weniger anspruchsvolle, als Holzlieferant und eigentlicher Waldbaum.

G. Beda

## A propos du dépérissement du sapin sur la première chaîne du Jura

Par J. Péter-Contesse, Bevaix

Oxf. 228

### Introduction

Pour bien traiter ce sujet, il faudrait posséder en même temps une connaissance longue et approfondie des conditions d'un arrondissement de la région en cause et une connaissance étendue des conditions de part et d'autre. Un ingénieur forestier d'arrondissement, enchaîné à la gestion directe de 2000 ha de forêts publiques, est incapable de maîtriser ces deux sommes de connaissances. Je ne puis donc donner à notre rédacteur du « Journal forestier suisse » qu'une réponse partielle: un essai de synthèse des analyses, observations, expériences vécues pendant 30 ans à la Montagne-de-Boudry. Synthèse dépouillée — autant que possible — des éléments purement locaux pour permettre des compari-

sons avec les régions en deçà et au-delà de ce petit secteur de la longue chaîne du Jura bordant le Plateau suisse.

Quelques indications d'ordre très général me semblent pouvoir être données :

### *Géologie*

Formation calcaire surchargée jusqu'à une altitude variable de dépôts morainiques des périodes glaciaires. Les matériaux amenés sont siliceux et calcaires mélangés en proportions très variables.

### *Orographie*

Le grand arc montagneux du Jura est issu de plissements anciens modifiés par l'érosion. Les pentes sont très variables. L'orientation générale est sud-est dans les pays de Vaud et de Neuchâtel, puis s'infléchit au sud-sud-est, assez brusquement, à La Neuveville. Les orientations locales passent fréquemment du sud à l'est.

### *Pédologie*

La formation des sols a été fonction des apports morainiques et de leurs modifications en premier lieu jusqu'au retour de la végétation, puis sous l'influence de cet élément nouveau que fut la forêt réinstallée.

La *pente* fut un des facteurs déterminants, déjà au cours des glaciations et dès après. Partout où elle fut assez forte, les éléments morainiques, plus rares, furent délavés et plus ou moins emportés vers le bas. Ils purent subsister en lambeaux aux décrochements des bancs calcaires.

Les ados morainiques sont généralement filtrants, séchards et n'ont donné naissance qu'à une mince couche de terre brune.

Les pentes douces et régulières ont un sol profond.

Les replats et bas-fonds sont profonds et frais, parfois mouillants, jusqu'à marécageux.

L'*orientation* fut aussi un facteur important. L'est est favorable, le sud dessèche.

Il va de soi que la *constitution chimique* de la moraine a exercé et exerce une influence assez considérable aussi.

De l'interaction de tous ces éléments, modifiés encore par l'altitude, est né un nombre incalculable de stades intermédiaires entre les sols profonds, frais, très fertiles des replats et les pentes rapides où toute moraine a disparu. Un puzzle aux morceaux inégaux, disposés parfois sans ordre apparent.

### *Sociologie*

La forêt qui s'est installée sur cette mosaïque et qui s'y est perpétuée pendant de nombreux millénaires fut celle qui convenait à chaque morceau. Partant du Plateau, les associations végétales se sont succédé de bas en haut selon l'ordre normal que nous pouvons encore définir à présent avec assez d'exactitude. Nous = les phytosociologues; pas moi, bien entendu!

Cette succession était variable selon les endroits, en fonction des éléments de base dont les plus importants ont été relevés ci-dessus. Mais partout la succession fut naturelle, elle fut ce qu'elle pouvait et devait être.

### *Anthropologie*

L'irruption de *l'homo sapiens* (?) fut l'élément perturbateur. Sa sagesse ne dépasse pas celle de l'apprenti sorcier. Pendant des millénaires, il prit à la forêt ce qui lui convenait, sans même se douter qu'il pouvait faire erreur.

Puis, depuis quelque 150 ans, il lui prit fantaisie de la modifier, de la modeler selon les conceptions de la civilisation européenne moderne. Efficience, rendement, taylorisme, travail à la chaîne, rentabilité des capitaux engagés, organisation. Et pour cela il a tué — et cherche à tuer partout — l'artisanat pour le remplacer par ce monstre qu'est l'industrie moderne (plus rentable!).

L'argent, qui donne la puissance, étant la condition d'être de l'Européen moderne, ce dernier se devait d'étendre son emprise à tous les aspects de son activité. La forêt ne pouvait pas y échapper.

Ce fut alors le règne des monocultures artificielles ou pseudo-naturelles. Et ce fut, partout, dans tous les morceaux du puzzle, l'invasion lente ou rapide, totale ou partielle, du sapin éliminant les essences autochtones au fur et à mesure de son expansion.

L'homme fit cela sans se douter qu'il errait gravement, beaucoup plus gravement cette fois qu'auparavant.

Mais, c'est maintenant le temps du paiement de la facture. La nature est patiente; ou plutôt elle nous semble patiente. Elle supporte — longtemps nous semble-t-il — une culture contraire à ses lois. Puis elle réagit et culbute nos constructions. La monoculture de l'épicéa a fait faillite après environ 150 ans. C'est long pour nous. 5 générations de forestiers. Mais qu'est-ce pour elle dans la succession des millénaires? Un instant.

La nature n'a pas la patience que nous lui prêtons. Elle travaille simplement à une autre échelle que nous.

### *Le dépérissement du sapin*

Certains articles importants ont déjà paru dans le «Journal forestier suisse» ces dernières années. Je ne veux pas répéter, sous une forme moins bonne que celle de leurs auteurs, ce que F. F a n k h a u s e r et M. d e C o u l o n ont publié ici en pages 347 à 360, de 1949.

Il y a là un diagnostic du mal, objectif et précis. Je me permettrai seulement de dire que le diagnostic est limité aux éléments du moment, frappants, spectaculaires.

Le mal est plus profond; il se manifeste aussi sur d'autres points de façon moins brutale, moins rapide que par les bostryches ou le dessèchement.

Si nous avions su voir, réfléchir, en constatant ces manifestations apparemment peu graves, nous aurions pu engager la transformation des sapinières hors-station beaucoup plus rapidement et n'aurions pas eu à marquer de tels dégâts en période sèche.

J'ai noté ci-dessus le terme de monocultures pseudo-naturelles. Il faut l'expliquer.

Il faut tout d'abord relever qu'une essence peut être en station dans une association végétale à plusieurs composantes, mais que le peuplement de cette essence n'est plus en station dès que les autres composantes ont disparu ou ont diminué de façon trop importante.

L'action dégradante de ce peuplement sur le sol sera moins rapide et moins grave que celle d'une essence étrangère; il y a entre l'essence naturelle devenue exclusive et l'essence étrangère, exclusive aussi, une différence quantitative dans leur action sur le sol; la faute est, en principe, la même.

Si, par exemple, le sapin a pu étendre tellement son «espace vital», c'est que les interventions sylvicoles ont offert à ses nombreux semis des conditions optimales qui ont en même temps gêné aux semis des autres essences. C'est qu'ensuite la mode des résineux a poussé les propriétaires à le favoriser. Les forestiers aussi.

Les peuplements purs ou fortement majoritaires de sapin (là où d'autres essences doivent être en mélange) peuvent bien être d'origine naturelle (non plantés) mais leur développement a été artificiellement favorisé. Ils ne doivent donc pas être considérés comme des peuplements naturels, et ils n'agissent pas comme tels. On en a déjà la preuve par l'état du sol montrant son acidité accrue par sa végétation de myrtilliers, de bruyères, et par la lente accumulation d'humus brut.

Revenons-en à ces manifestations de la nature contre la prolifération du sapin. Quelles sont-elles, à part le dessèchement et les bostryches?

Il y a la pourriture des racines, très fréquente sur les sols morainiques, et dont les dégâts sont beaucoup plus graves en deuxième qu'en première génération. La pourriture rend les arbres extrêmement sensibles aux moindres coups de vent; sans parler des pertes subies par détérioration du bois.

Il y a la gélivure qui paraît beaucoup plus fréquente en basse qu'en moyenne et haute altitude.

Il y a surtout le gui dont la virulence est en rapport direct avec la proportion de sapin du peuplement infecté. Le gui n'est pas un ennemi à l'état endémique, mais bien épidémique. C'est une épidémie qui dure très longtemps, qui tue son hôte à petit feu en réduisant son accroissement, sa hauteur, sa vitalité. Une épidémie qui agit au rebours de toutes les autres, comme tout ce que fait le gui!

Pourriture, gélivure, gui, bostryches, dessèchement, sont des manifestations qui se font sentir surtout sur les sapinières en basse et

moyenne altitude; hors de la zone de développement optimal du sapin. Ces ennemis n'agissent pas tous de façon identique. Gui, pourriture des racines, bostryches s'attaquent surtout aux peuplements purs ou presque purs; gui et pourri sont lents et continuels dans leurs effets. Bostryches ne viennent qu'à la faveur de conditions météorologiques spéciales. Le dessèchement a atteint le sapin isolé comme la masse; le vieux comme le jeune; il a pris ce que les autres laissaient.

Il est impossible que cette accumulation d'ennemis soit due au hasard. Nous devons y voir une réaction de la nature, violée en ses lois, qui réduit le sapin et rend aux autres essences la possibilité de revenir occuper leur place.

Le sapin, essence d'ombre, s'est introduit frauduleusement (F. F a n k h a u s e r : «... eigentlich zu Unrecht eingedrungen...») dans une zone d'essences plutôt feuillues de lumière. Il les a partiellement ou totalement chassées grâce à notre aide intéressée et à courte vue. Le retour aux conditions naturelles d'occupation du sol s'imposait.

### **L'œuvre de la nature**

La réaction naturelle nous paraît bien brutale. Nous y verrions volontiers un mouvement d'humeur poussé trop loin, excessif.

Pour nous, oui; avec notre principe de gestion économique à rendement maximum cette liquidation rapide de peuplements entiers est une faute. Que de surfaces sans rendement! Et pendant si longtemps! Que de frais pour replanter, soigner, nettoyer, protéger des chevreuils et des humains; tout cela pour que le sol reprenne vite son rôle de pourvoyeur de matière ligneuse à transformer en argent-puissance!

Mais voyons le problème du point de vue de la nature: remplacer une essence d'ombre par des essences de lumière ou de mi-ombre. Ce remplacement ne peut pas se faire sans beaucoup d'espace et de soleil. Et il se fera avec le temps, dont l'unité de mesure n'est, pour la nature, pas la même que pour nous.

### **La tâche de l'homme**

Imiter la nature, hâter son œuvre. La maxime de P a r a d e est ici bien en place. Nous réintroduisons des essences de lumière, celles qui nous semblent avoir été éliminées. Nous cherchons à en introduire d'autres pour enrichir nos forêts. Tout cela est cohérent, logique, bien conçu, justifié.

Mais lorsque nos après-venants auront à gérer les peuplements que nous créons, quelle réaction auront-ils à notre égard? (Si tant est qu'ils puissent comparer avec ce que nous avons vu disparaître.)

Nous avons eu à gérer des forêts modelées selon le principe du rendement maximum. Notre gestion était grandement facilitée par la présence quasi exclusive d'une essence peu exigeante. Nous la remplaçons



par le nombre le plus grand possible d'essences aux besoins divers, aux utilisations différentes. Essences souvent exigeantes qui demanderont beaucoup plus de soins que le sapin pour se perpétuer et se développer harmonieusement. Au lieu de grands lots de grumes résineuses relativement faciles à vendre nous aurons une multitude de lots d'essences diverses à rassembler, trier, classer selon leurs qualités et emplois spéciaux.

Nos travaux de transformation de peuplement mal engagés auront pour effet de compliquer considérablement la tâche de nos successeurs.

Sera-ce économiquement un progrès?

Impossible de répondre parce que la question est mal posée. Le problème n'est plus pour notre génération de subordonner la forêt à notre conception étroite soumise à la puissance de l'argent. Notre devoir est de rentrer dans le cadre des lois naturelles régissant la vie de la forêt. Nous commençons à y rentrer, c'est donc que nous sommes sur la bonne voie.

L'essai humain de se construire des cadres à son échelle (les monocultures) fut une faillite. Nous ne pouvons pas le renouveler. Nous avons tout au plus (peut-être) le droit de tenter d'élargir un peu ces cadres naturels en y faisant entrer de nouvelles essences.

### Conclusion

L'extension du sapin hors de sa zone naturelle et la faveur qui lui fut accordée furent une erreur. La nature a réagi pour ramener son ordre. Le devoir primordial du forestier est de suivre cette ligne naturelle. Tâche souvent dure, mais extrêmement intéressante. Cheminement parfois obscur, éclairé par les erreurs. Tout cela fait partie de la grandeur et de la misère humaines, inextricablement entremêlées.

### Zusammenfassung

Dank ihrer großen Konkurrenzkraft und infolge einer aktiven, durch Rentabilitätsüberlegungen bedingten Begünstigung vermochte die Tanne an der ersten Jurakette über ihr natürliches Verbreitungsareal hinaus vorzustoßen, wo sie, inmitten der hier natürlich vorkommenden Bestockungsglieder durchaus standortstauglich sein könnte. Indem sie aber die weniger schattenertragenden Arten eliminierte, entstanden gewissermaßen «pseudonatürliche» Wälder, die vergleichbar den künstlichen Monokulturen gefährdet sind, da die Tanne ihre primär vorhandene Standortstauglichkeit mehr und mehr verlor. Ihre geschwächte Vitalität zeigt sich heute in einem starken Befall durch Wurzelfäule, Mistel und Borkenkäfer sowie im zahlreichen Auftreten von Frostrisse und Dürreschäden, wobei diese Schäden bezeichnenderweise in Tannenwäldern unterer bis mittlerer Lage, also außerhalb des natürlichen Areals, deutlicher hervortreten als in natürlichen Tannenwäldern höherer Lage. *Marcel*