

Impressions forestières d'une excursion dans la Forêt Noire badoise

Autor(en): **Decoppet, M.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Journal forestier suisse : organe de la Société Forestière Suisse**

Band (Jahr): **54 (1903)**

Heft 8

PDF erstellt am: **21.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-785713>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

JOURNAL FORESTIER SUISSE

ORGANE DE LA SOCIÉTÉ DES FORESTIERS SUISSES

54^{me} ANNÉE

AOUT/SEPTEMBRE 1903

N^o 8/9

Impressions forestières d'une excursion dans la Forêt Noire badoise.

Par *M. Decoppet*, professeur à Zurich.

A la fin de mai, le troisième cours de la division forestière de l'Ecole polytechnique de Zurich entreprenait une tournée de huit jours dans la Forêt Noire badoise, la terre classique des coupes jardinatoires. Le but paraissait bien choisi pour compléter la riche moisson d'enseignements recueillis l'année précédente dans les Vosges françaises, au milieu de ces forêts, formes naturelles de peuplements qui doivent être toujours plus l'école du sylvi-culteur.

Comme l'année dernière également, nous voulons résumer ici quelques-unes des impressions remportées de cette excursion que nos collègues badois ont bien voulu, à leur tour, rendre aussi attrayante et aussi instructive que possible.

* * *

Le grand-duché de Bade a une étendue totale d'environ 15,000 kilomètres carrés. Il se présente sous la forme d'une bande, longue de 284 km. et large en moyenne de 53 km. Le point le plus bas est à l'altitude de 89 m.; il se trouve au bord du Rhin à la frontière hessoise; le plus élevé, le Feldberg, atteint 1495 m. au-dessus du niveau de la mer.

L'étendue des forêts badoises est de 546,000 hectares; ce chiffre représente le 36 % de la superficie totale du pays. En ce qui concerne les propriétaires, ces boisés se répartissent de la façon suivante :

le 17 %	sont des forêts domaniales
46 %	» communales
3 %	» de corporations
34 %	» particulières.

Relevons, en passant, une particularité que Bade partage avec notre pays : la faible proportion des forêts domaniales et la prépondérance des propriétés communales. De là l'importance de ces dernières, tant au point de vue économique que financier et la sollicitude toute particulière dont elles sont l'objet de la part de l'Etat.

Disons encore que ces forêts sont réparties en 102 arrondissements de gestion, dont l'étendue est ainsi en moyenne de 3584 hectares (min. 1334 ha., max. 6567 ha.). Ces „Forstbezirke“ ont à leur tête des „Oberförster“ auxquels sont adjoints des „Forstpraktikanten“, c'est-à-dire de jeunes forestiers ayant terminé leurs études ; ce stage pratique dure quelques années, pendant lesquelles les candidats apprennent à connaître les différentes parties du pays.

Les forêts des communes et celles des corporations sont traitées et administrées d'après les principes applicables aux forêts de l'Etat ; avec cette différence, cependant, que les agents forestiers n'ont généralement pas à s'occuper directement de l'utilisation et de la vente des produits ; celles-ci restent en effet du ressort des administrations communales.

La police journalière est confiée aux „Waldhüter“.. Jusqu'ici ces préposés étaient choisis parmi les ouvriers forestiers connaissant à fond les travaux de la forêt ; mais depuis quelques années on tend de plus en plus à former ce personnel au moyen de cours spéciaux, organisés sur le modèle de ceux qui fonctionnent chez nous. L'étendue des triages varie suivant qu'ils absorbent tout ou partie de l'activité du titulaire ; dans le premier cas, ils comprennent ordinairement une étendue de 250 à 1000 hectares.

Le pays peut être divisé en cinq grandes régions naturelles dont les deux plus importantes, la Forêt Noire et la Vallée supérieure du Rhin nous intéressent seules ici, comme étant le but de de notre excursion.

De Pforzheim, la porta hercyniæ des Romains, à la frontière suisse le long du Haut-Rhin, la Forêt Noire badoise s'étend sur une longueur d'environ 200 km. et une largeur moyenne de 20 km. Le massif principal, le Feldberg, s'élève à 1495 m. au-dessus du niveau de la mer. Le Kenzigthal, vallée descendant de l'Est à l'Ouest sépare cette région en deux parties ; celle située au Sud est de beaucoup la plus importante.

Dans la Forêt Noire, les forêts forment environ le 48 % de l'étendue totale du pays. Elles sont composées :

le 21 %	de forêts domaniales
36 %	„ communales
4 %	„ de corporations
39 %	„ de particuliers

c'est-à-dire, à peu de chose près, la répartition indiquée plus haut pour le grand-duché, dans son ensemble.

Si nous examinons comment ces forêts sont représentées par rapport à la population, nous trouvons :

1,18 hectare de la surface totale, par tête de population

0,56 „ „ boisée „ „

2,18 m³ de bois par habitant

85 habitants par km² de la surface totale, et

177 „ „ (100 ha.) de la surface boisée.

En ce qui concerne la station, nous trouvons les boisés de la Forêt Noire en partie sur les avant-monts, c'est-à-dire jusqu'à l'altitude de 500 m., mais le plus souvent entre 500 et 1000 mètres (60 %), plus rarement au-dessus (10 %). Le climat varie dès lors suivant ces différentes zones : en effet, doux sur les contreforts méridionaux, il passe successivement au tempéré pour devenir fort rude dans les régions élevées.

La base géologique est essentiellement formée par le granit et le gneiss, recouverts en partie par le grès bigarré ; plus rarement, par le porphyre, les schistes argileux et, plus bas, le grès bigarré et le Jura. Plus du 70 % des boisés se trouvent sur le granit et le gneiss, le 22 % sur le grès et le 8 % sur les autres formations.

La plupart du temps le sol est vigoureux et fertile, à l'exception cependant de celui des parties élevées. Il est surtout caractérisé par une grande fraîcheur provenant des précipitations abondantes de la région montagneuse. Dans le haut, apparaissent de nombreuses places tourbeuses ou marécageuses, souvent improductives ; c'est surtout le cas sur les grès.

Quant aux essences formant le peuplement, ce sont : l'épicéa, pour le 33 %, le sapin blanc le 29 %, le hêtre le 21 %, le chêne et le pin chacun le 6 %. Plus des $\frac{2}{3}$ de la surface sont occupés par les résineux.

Sur les croupes des montagnes, la forêt cesse, comme nous l'avons vu l'année dernière dans les Vosges et pour les mêmes raisons. Les derniers épicéas, à croissance très lente, font place à toute une végétation buissonnante, variant suivant les localités. Sur les grès de la partie septentrionale, ce sont des pins rampants, des bouleaux, des sorbiers, des aliziers ; le sol ordinairement acide et tourbeux, se recouvre de bruyères, de myrtilles et de mousses. Dans la région méridionale, dont les principaux sommets sont formés de granit et de gneiss, le caractère est bien différent : la végétation rappelle celle des parties basses des Alpes, vouées à la pâture.

La majeure partie des boisés de la Forêt Noire badoise sont soumis au régime de la futaie, à l'exception de ceux situés dans la plaine du Rhin, où les conditions locales font préférer le taillis. Nous trouvons en effet le 92 % de la surface en futaie, le 3 % en taillis composé et le 5 % en taillis simple.

Ces futaies sont généralement traitées par coupes successives ayant un caractère jardinatoire. Le „Fehmelschlagbetrieb“ s'étend en effet au 50 % environ de la surface boisée. C'est surtout le cas pour les peuplements composés d'épicéas et de sapins blancs, en mélange, dans lesquels le rajeunissement naturel se fait très lentement. La période de régénération sera donc fort longue : elle le sera d'autant plus que l'on cherche, autant que possible, à tirer parti de l'accroissement résultant de la mise en lumière des arbres réservés.

Dans le 20 % environ des futaies, le traitement est celui de la forêt jardinée. Mais la plupart du temps, il s'agit de petites forêts appartenant à des agriculteurs et dans lesquelles les exploitations se font sans aucune suite. Là, par contre, où le hêtre domine (22 %) la forêt est traitée par coupes progressives. Sur une petite partie enfin (le 4 %), ce sont les coupes à blanc étoc. Le solde des boisés, nous le savons, est soumis au régime du taillis.

L'exploitabilité des futaies varie avec le mode de traitement entre 70 et 150 ans. La plupart du temps (86 %) le terme de la révolution est de 120 ans. Pour le taillis composé, il se meut entre 10 et 30 ans (75 % de 20—30) et pour le taillis simple, entre 10 et 20 ans (50 % de 15—20).

Notons encore que les particuliers exploitent leurs forêts à un âge moins avancé, surtout lorsqu'il s'agit de peuplements

d'épicéas propres à fournir des bois pour la fabrication du papier.

Le but essentiel de notre excursion dans le pays classique des coupes jardinatoires était, nous l'avons dit, de constater de visu la façon de traiter la forêt; nous voulons donc voir, en quelques mots, quels sont les principes fondamentaux à la base de ce traitement, après quoi nous pourrions examiner de plus près l'une ou l'autre des forêts visitées.

Dans le traitement par coupes jardinatoires, le rajeunissement se fait par groupes ou bouquets provenant du semis naturel de toutes les années de semences survenues pendant la période de régénération. Aussi les peuplements issus de cette régénération par bouquets comprennent autant de degrés d'âge répartis en groupes plus ou moins étendus, qu'il s'est trouvé d'années à graines durant ce laps de temps. Mais ces groupes ne sont pas rangés par ordre successif, comme c'est le cas dans la futaie obtenue par coupes progressives, avec réserve d'ensemencement et d'abri, mais bien mélangés au contraire entre eux, sans aucun ordre apparent.

Les différences d'âge d'un degré à l'autre sont peu élevées, elles seraient inappréciables si le nombre de ces degrés n'était pas ordinairement considérable. Un peuplement traité par coupes jardinatoires se distingue à première vue d'un peuplement régulier: le massif des couronnes des arbres ne se tient plus à un niveau uniforme, il offre des ondulations correspondant à l'âge des divers bouquets, sans pour cela présenter de lacunes. Ce n'est qu'à un âge avancé que le niveau s'établit plus ou moins, en même temps que le couvert se desserre de lui-même.

Sous un tel massif parvenu à l'âge d'exploitation peuvent déjà se trouver des semis disséminés par taches, partout où le couvert s'est accidentellement interrompu. Lors de la régénération, pour maintenir l'état irrégulier, on est conduit à obtenir ce rajeunissement par placeaux, en coupant des arbres de place en place, spécialement là où se trouvent déjà des semis; sous les trouées ainsi faites dans le couvert, viennent s'installer de nouveaux semis qui constituent un bouquet; dans les exploitations suivantes, on a soin de venir élargir peu à peu ces places. En opérant de la sorte, on obtient pendant la période de régénération un nouveau peuplement qui se compose de nombreux bouquets d'âges diffé-

rents, entre lesquels se trouvent encore les restes du massif original.

En même temps que les jeunes groupes se développent et qu'il s'en forme de nouveaux dans les parties nonensemencées jusque-là, le peuplement ancien disparaît au fur et à mesure des exploitations. Celles-ci se font plus ou moins rapidement, suivant les circonstances. Si nous supposons, par exemple, une période de régénération de 30 ans, les derniers arbres de l'ancien peuplement tombent à la fin de ce terme et les divers bouquets âgés théoriquement de 1 à 30 ans, sont à ce moment presque partout formés en massif; le boisé ainsi créé est prêt alors à passer par les étapes du perchis et de la futaie, pour arriver finalement à sa maturité.

A ce moment, on recommence une nouvelle période de régénération; l'exploitation se porte sur les bouquets les plus avancés en âge et les coupes successives se continuent de la même façon. La caractéristique de ce traitement, c'est que le passage d'une génération à une autre est graduel; à proprement parler, le nouveau peuplement naît du premier et il est difficile de déterminer le moment où finit la première génération et commence la suivante.

Il est évident que la durée de la période de régénération influe sur la forme du peuplement; elle a pour conséquence de provoquer des différences d'âge dans le jeune boisé, différences d'autant plus sensibles et appréciables que cette période est plus longue. Avec une durée plus courte, 20 ans par exemple, on se rapproche du peuplement obtenu par coupes progressives; avec une période de régénération plus longue, supérieure à 40 ans, on tend vers la futaie jardinée proprement dite.

Ces coupes jardinatoires étaient très en usage autrefois et elles recommencent à se propager de nos jours; elles tendent notamment à devenir la règle dans la plupart des grands domaines forestiers de la Bavière, de la Prusse orientale, de l'Alsace. Elles sont aussi toujours plus en honneur dans certaines parties de notre pays. Elles présentent sans contredit de sérieux avantages.

L'ancienne appellation de „Schwarzwälder Nutzholzwirtschaft“ qui se justifie en effet dans la Forêt Noire, dénote l'aptitude spéciale de cette forme de peuplement à donner un volume considérable de ce genre de produits et surtout de bois d'œuvre de fortes

dimensions. Les ondulations qu'offre le niveau des cimes de ce peuplement irrégulier, permettent aux sujets les plus vigoureux de prendre peu à peu le dessus, pendant la période de perchis et de la futaie ; dans les bouquets les plus anciens, formés en massif, les individus d'élite s'espacent avec l'âge, en même temps que le feuillage des cimes s'élève. Le couvert diminue ; il permet l'installation des premiers semis. Plus on approche de la fin de la



Peuplement traité par coupes jardinatoires. Forêt communale de Schlappbach.

période de régénération, plus les sujets aptes à prendre un grand développement s'espacent et sont mis en lumière parmi les bouquets de repeuplement. Cette transition graduelle de l'état de massif à l'état dégagé permet aux arbres de s'adapter facilement aux nouvelles conditions d'existence qui leur sont faites ; l'augmentation de l'afflux de lumière et la bonne conservation de l'humidité du sol font que le peuplement conserve sa vitalité jusqu'à un âge avancé. Et l'accroissement résultant de la mise en lumière amène les sujets vigoureux à des dimensions exceptionnelles qui leur donnent une grande valeur.

Le traitement par coupes jardinatoires est donc particulièrement propre à mettre à profit la valeur individuelle de chaque sujet, de favoriser le développement des arbres d'élite, c'est-à-dire de produire de gros bois en grande quantité.

D'un autre côté, cette forme de peuplement tend à se rapprocher de la forêt naturelle; les jeunes bouquets de régénération abrités par le peuplement qui les domine et les entoure, se trouvent assez longtemps protégés contre la gelée et la sécheresse; la même cause agit pour les abriter contre les variations extrêmes de température et, dans une certaine mesure, contre l'invasion de la végétation herbacée.

En outre, l'action des vents sur les arbres porte-graines est moins à redouter en raison de leur isolement progressif et de l'abri que leur donnent les cordons du vieux peuplement conservés au moins pendant un certain temps autour des bouquets.

Enfin l'action conservatrice des qualités du sol est très marquée dans cette forme de peuplement; cela se conçoit aisément, étant donné que c'est au plus la 20^{me}—40^{me} partie de l'étendue de la forêt qui est soumise simultanément aux opérations de repeuplement et que le sol n'est jamais entièrement dénudé, même sur un petit espace.

Quand l'exploitation est bien conduite, le couvert n'est jamais interrompu et les inconvénients de la dénudation du sol ne se font pas sentir; car c'est ou bien le peuplement primitif ou bien les bouquets plus ou moins avancés de la nouvelle génération qui recouvrent et abritent le sol de leur feuillage. Il en résulte que ce traitement pourvoit aussi complètement que possible au maintien de la fertilité surtout pendant la période critique de la régénération. En effet, il empêche la végétation parasite de se développer et tandis que les bouquets déjà dégagés reçoivent la pluie, ils forment conjointement avec les soldes de l'ancien peuplement, le meilleur préservatif contre l'évaporation de l'humidité du sol et de l'atmosphère.

C'est à ce maintien efficace de la fraîcheur du sol et à la mise en lumière progressive du peuplement primitif qu'il faut attribuer les accroissements considérables observés au moment des coupes de desserrement et dont il sera question plus loin, avec chiffres à l'appui.

Ceci dit, nous pouvons passer à la description plus détaillée des forêts visitées ; la place dont nous disposons nous oblige cependant à nous restreindre. Nous choisissons donc deux des journées qui nous paraissent le mieux convenir, par le fait qu'elles résument des conditions bien différentes : la première à la frontière de notre pays, dans les environs de Säckingen ; l'autre, en plein dans la Forêt Noire, dans l'arrondissement forestier de Wolfach, à la limite du Wurtemberg.

* * *

Les contreforts de la Forêt Noire et les collines qui en dépendent font partie de la région connue sous le nom de Vallée supérieure du Rhin (Oberes Rheintal). De Waldshut à Bâle et de là à Schliengen, soit sur une longueur d'environ 80 km., les montagnes de la Forêt-Noire arrivent à peu près jusqu'au fleuve, ensorte que la vallée n'a guère plus de 2 km. de largeur, en moyenne.

C'est dans cette partie du pays que nous arrivons. Le but de notre première course est en effet une visite aux forêts situées à quelques pas de la frontière suisse, en commençant par la forêt du Tannwald, propriété de la ville de Säckingen. C'est aussi là que notre guide d'aujourd'hui, l'Oberförster Kräutinger recevait l'avant-veille les „Sudwestbadischen und Nordwestschweizerischen Forstbeamten. Voici, en substance, les renseignements donnés sur place par notre collègue badois.

La forêt du Tannwald, d'une contenance de 200 ha., à l'altitude de 300 à 438 m., se trouve sur les pentes de l'Eggberg, l'un des contreforts de la Forêt-Noire, s'abaissant doucement dans la direction du Sud. La plus grande partie des boisés végètent sur le gneiss, recouvert par places par le granit et le porphyre. Le terrain, un loehm plus ou moins sableux, mélangé de débris rocheux, est entrecoupé de nombreuses saillies rocheuses souvent très étendues. Dans les combes et les petits vallons, ainsi que sur les pentes peu rapides, le sol est profond ; sur les têtes et sur les versants plus escarpés, il est la plupart du temps assez superficiel. Néanmoins, les conditions peuvent être considérées comme favorables ; la majeure partie des peuplements rentrent en effet dans la II^e classe de station.

Le climat est tempéré. Les gelées printanières et tardives sont rarement à redouter ; la neige séjourne peu longtemps. Par contre, la situation générale reste exposée ; chaque année de nombreux chablis viennent jeter le trouble dans la marche régulière des exploitations. Notons, en passant, une grande abondance de gibier, le chevreuil surtout, dont les dégâts sont parfois très sensibles.

La forêt est peuplée de sapins blancs et d'épicéas, mélangés par places à quelque peu de chênes, de pins et d'essences exotiques. En pour cent de la surface, nous trouvons le 50 % de sapins, le 45 % d'épicéas, le 3 % de chênes, le 2 % de pins et d'autres essences. Les vieux massifs sont essentiellement composés de sapin, alors que l'épicéa domine dans les jeunes peuplements.

La forêt est aménagée en futaie, à révolution de 100 ans. L'accroissement moyen à l'exploitation est de 7 m³ à l'hectare ; le matériel à l'exploitation serait ainsi de 700 m³ à l'ha. ; le produit des éclaircies s'élève à 260 m³ durant la révolution, c'est-à-dire au 37 % du volume ci-dessus. (20 m³ à 40 ans, 30 à 50, 40 à 60, 50 à 70, 60 à 80 et 60 à 90).

L'ouragan qui le 1^{er} février 1902 fauchait les Vosges et renversait une quantité énorme de bois, s'est également fait sentir dans la région. Plus de 15,000 m³ ont été abattus dans les forêts de Säckingen, c'est-à-dire 75 m³ à l'ha. Il faudra donc procéder sous peu à un nouveau calcul de la possibilité, afin de rétablir l'équilibre dans les exploitations et ramener une gradation normale des classes d'âge. Jusqu'à ce moment la possibilité avait été admise à 1400 m³, c'est-à-dire à 7 m³ à l'ha., en produits principaux et à 300 m³, 1,5 m³ à l'ha., en produits intermédiaires ; au total, 8,5 m³ à l'hectare.

Ce que l'on cherche avant tout, c'est de produire des bois d'œuvre de choix et l'on y parvient, puisque le 75—80 % du volume total est représenté par des bois d'œuvre. Le rendement normal en argent est de 27,000 Mk., soit 120 Mk. à l'hectare. Si nous en déduisons le 30 % de dépenses, nous aurons un rendement net de 80—85 Mk. par hectare et par an (100—105 fr.).

En ce qui concerne le prix des différentes catégories, rappelons que dans le grand-duché de Bade, les grumes sont divisées en cinq classes :

I^e classe, grumes de 18 m. de longueur, et de 0 m. 30 et plus de diamètre au petit bout, vendues ici en temps ordinaire à fr. 27.50 le m³.

II^e classe, grumes de 18 m. de longueur et plus, et de 0 m. 22 et plus de diamètre au petit bout fr. 23.75 le m³.

III^e classe, grumes de 16 m. de longueur et plus, et de 0 m. 17 et plus de diamètre au petit bout fr. 20. — le m³.

IV^e classe, grumes de 8 m. de longueur et plus, et de 0 m. 14 et plus de diamètre au petit bout fr. 16.25 le m³.

V^e classe, tous les bois plus faibles, mais ayant au moins 0 m. 14 de diamètre à 1 m. du gros bout fr. 13.25 le m³.

Les billes et les troncs de fr. 19 à 29 le m³, suivant les catégories.

Les fortes charpentes se vendent à raison de fr. 13 à 15 le m³.

Les bois à brûler, résineux, rondins, 5 fr. le stère, bûches fr. 6.25.

Toutes les grumes et les billes doivent être écorcées.

Les salaires payés aux bûcherons s'établissent comme suit : Abatage 75 cts. par m³, écorçage 65 cts., ensemble fr. 1.40 par m³. Par stère : abatage, débardage et empilage, ensemble fr. 1.55. Le débardage des grumes se fait à la journée et revient de 75 à 90 cts. le m³.

Il y a de cela quelque 20 à 30 ans, il existait dans la forêt d'importantes réserves de vieux bois, si bien que le volume des bois sur pied était plus élevé que le matériel normal. Les dépenses imprévues aidant, les propriétaires en vinrent à l'idée de réaliser plus rapidement le matériel surabondant, en renonçant pour cela aux coupes jardinatoires utilisées jusque-là et en procédant par petites coupes rases; les bandes exploitées de cette façon étaient ensuite replantées avec de l'épicéa. On utilisait, il est vrai, les taches de semis de sapins blancs qui se trouvaient ici et là dans les trouées du massif; mais rien n'était fait cependant pour les favoriser.

On ne devait pas tarder à reconnaître les inconvénients de ce procédé : au bout de quelques années, les chablis, les attaques des insectes (charençons, bostriches curvidens et minor) et des champignons (*Agaricus melleus* et *Aecidium elatinum*), les dom-

mages causés par le gibier, augmentèrent à tel point que le rendement soutenu de la forêt se trouva compromis. La production des bois d'œuvre s'en ressentit également ; les éclaircies furent retardées ; parfois même, le disponible annuel était entièrement absorbé par les coupes de chablis et de bois en dépérissement. L'expérience avait suffi et il y a quelque 10 ans, on abandonnait de nouveau l'idée de la futaie pleine, à coupes réglées, pour en revenir au mode jardinatoire, avec une période de rajeunissement de 25 à 35 ans.

La chose pouvait se faire heureusement sans trop de difficultés, la forêt se trouvant en effet dans des conditions favorables : elle était peuplée des essences convenables, il existait des réserves de vieux bois sur des surfaces importantes, le réseau de chemins était suffisamment développé, on avait à disposition le nombre voulu de bons bûcherons et l'on était assuré d'avance de pouvoir écouler les différentes catégories de marchandises provenant des coupes de régularisation. En outre, à côté des avantages incontestables du rajeunissement naturel, ce traitement permettait de tirer parti de l'accroissement par la mise en lumière, sur des sujets vigoureux, capables d'acquérir des dimensions considérables et une grande valeur.

Malheureusement, l'ouragan du 1^{er} février en rasant des surfaces entières, est venu jeter le trouble dans cette exploitation ; mais les coupes jardinatoires n'en continueront pas moins à rester la règle, partout où faire se pourra.

Voici à peu près comment on procède ici :

Les éclaircies commencent plus ou moins tôt, à partir de 30 à 40 ans, suivant l'état du mélange ; faibles à l'origine, pendant la période du plus grand accroissement en hauteur, elles augmentent bientôt d'intensité vers 60—70 ans. On profite de la présence du bûcheron pour débarrasser le peuplement des sujets tarés ou difformes, de ceux qui sont envahis par les champignons et menacent de contaminer leurs voisins ; de tous les sujets qui, en un mot, ne sont pas capables de produire de bon bois d'œuvre. Peu importe si de cette façon le couvert se trouve interrompu et le sol mis à découvert.

Dans les années qui précèdent la coupe, on met le terrain en état ; car il doit être assez meuble pour que les graines y entrent

légèrement et que les racines des jeunes plants puissent y pénétrer. Cette opération ne se fait que lorsqu'elle est vraiment nécessaire ; c'est le cas, par exemple, lorsque le sol est tassé par le séjour du gibier, ou bien qu'une couverture vivante fait obstacle à l'installation des semis. Pour cela, on remue la couche superficielle, soit en la crochétant sur toute la surface, soit en ouvrant une série de petits fossés disposés horizontalement. Lorsque l'humus brut de bruyère existe, comme c'est le cas sur les croupes des collines, on râcle le sol et on le mélange avec de la chaux vive, de façon à le rendre de nouveau propre à la végétation.

Dans les peuplements âgés de 80—100 ans, partout où le couvert est interrompu, la régénération se fait bientôt sous forme de taches de semis de sapins blancs et d'épicéas, plus ou moins étendues.

De ces places rajeunies partiront les exploitations. Et l'on continue de la sorte, en faisant ici et là de petites trouées irrégulières, de petits desserrements qui bientôt se garnissent à leur tour ou qui ne tardent pas à se refermer, si l'on ne leur vient pas en aide. A mesure que les taches s'étendent et que les brins de semis grossissent, les coupes d'éclaircie les amènent progressivement à la lumière, en augmentant l'étendue de ces découverts. Pour cela on abat un certain nombre de plantes en ayant soin de ménager les tiges d'élite et de laisser intactes les bordures des divisions. Les exploitations se font en progressant du centre du massif vers le périmètre, en évitant autant que possible de traiter de la même façon de trop grandes surfaces, c'est-à-dire de trop uniformiser. Ces coupes s'étendent ainsi sur toutes les parties de la forêt dans lesquelles se trouvent des bois exploitables, là où le semis est apparu ou bien où l'on veut favoriser le rajeunissement. Le retour des coupes sur les mêmes points se fait ordinairement tous les 3—5 ans.

On arrive de cette façon à desserrer progressivement le peuplement, ensorte que l'afflux de lumière amène les sujets vigoureux à des dimensions exceptionnelles. Outre cela, la qualité des bois est excellente, car le couvert continu a pour résultat d'entraver la croissance du bois de printemps, tandis que la partie des couches du bois correspondant à l'été prend plus de développement. Quand

le rajeunissement est fait essentiellement en épicéas, les exploitations exigent beaucoup de précautions et de soins, sinon elles fatiguent le semis au point de compromettre son existence ; les sapineaux se remettent par contre plus facilement de leurs blessures.

Au bout de 10—15 ans, les peuplements traités de la sorte sont répartis sur toute la surface ; ils forment une série de groupes et de bouquets de semis qui n'ont bientôt plus à redouter ni le plein soleil, ni la sécheresse, ni la gelée. On peut alors songer à leur donner un libre essor. Mais l'enlèvement des derniers représentants de l'ancienne futaie ne se fait que lentement, ensorte que la période de rajeunissement dure, comme nous l'avons dit, de 25 à 35 ans. Le passage de ces coupes augmente l'étendue des découverts, en crée de nouveau et à la longue les taches de semis se rejoignant, la surface entière est rajeunie.

Les circonstances fussent-elles très favorables, il est bien rare qu'il ne reste pas quelques lacunes à combler, sous forme de bouquets artificiels, là où devraient exister des semis naturels. On utilise à cet effet des plants d'aunes, pour les parties humides, des pins, des weymouths, sur les places plus sèches et quand ces vides sont un peu considérables, des épicéas, des mélèzes et des essences exotiques, telles que le sapin de Nordmann et le Douglas.

Le plus souvent il y a lieu de commencer le dégagement des semis pendant la durée de la période de régénération ; on en profite pour enlever les plants mal conformés, les sapins attaqués par l'*Aecidium elatinum* etc., afin d'obtenir des peuplements normalement constitués.

Les semis préexistants, c'est-à-dire ceux qui se sont installés préalablement à la coupe de régénération, sont conservés pour autant qu'ils n'ont pas été dominés trop longtemps ; cependant, les quelques épicéas, mal équilibrés, apparaissant ici et là sous le couvert des peuplements, finissent généralement par disparaître.

Quand la régénération se fait trop attendre ou paraît aléatoire on enlève plus rapidement les cordons du vieux peuplement et l'on recourt à la régénération artificielle, pour compléter les bouquets existants.

Ici comme ailleurs, les raisons culturales qui font préférer les peuplements mélangés aux peuplements purs conduisent toujours plus à l'idée de favoriser les feuillus ; on profite pour cela des compléments et du reboisement des surfaces rasées par le vent. Les essences utilisées sont, suivant les stations, le hêtre, le chêne, le noyer d'Amérique, le chêne rouge, en plants repiqués, mis à demeure par bouquets ou par bandes d'au moins 15 mètres de large.

Telle serait, à peu près, la marche suivie lorsqu'il s'agit de traiter par coupes jardinatoires des massifs mélangés peuplés de sapins et d'épicéas. Disons encore pour terminer que ce traitement (le Fehmelschlagbetrieb) diffère du jardinage (Fehmelbetrieb) en ce sens que le premier et ses dérivés ne sont guère que des formes passagères des coupes de régénération, dans des futaies plus ou moins uniformes, tandis que le jardinage donne naissance à un type particulier de peuplement dont il ne se désintéresse à aucun moment.

Mais, comme le dit Gayer, les forêts jardinées, elles aussi, présentent généralement une grande diversité de formes, et, en fait, on constate toujours une prédominance marquée de certaines classes d'âge sur les autres. Dans tel peuplement, les arbres exploitables et les jeunes plants seront en majorité, tandis que les âges intermédiaires sont très peu représentés ; tel autre présentera plutôt le caractère de perchis, parsemés de groupes de vieux arbres ; cela dépend du but que l'exploitation et l'administration de la forêt auront eu en vue, de la régularité des périodes d'exploitation, des intervalles qui les ont séparées, etc.

On tombe encore de nos jours, ajoute le même auteur, dans les plus étonnantes confusions au sujet de la dénomination de futaie jardinée ; outre que l'on confond entre elles la futaie à coupes jardinatoires et la futaie jardinée, on désigne parfois sous cette dernière appellation les forêts soumises au brigandage, plutôt qu'à l'exploitation et privées de tout traitement cultural, que l'on rencontre dans certains pays de montagne et même ailleurs ; ce sont là des forêts, non pas jardinées mais dévastées, qui excluent toute idée de culture intelligente.

L'inspection de Wolfach comprend :

931	hectares de forêts domaniales
2063	” ” communales
14902	” ” particulières

17896 hectares au total.

Le territoire dans lequel se fait notre excursion compte 860 hectares de forêts domaniales et 260 hectares de forêts communales.

La base géologique est essentiellement le grès bigarré moyen, dont la désagrégation fournit des sols de qualité médiocre, très souvent recouverts de nombreux débris rocheux. Le granit et le gneiss apparaissent jusqu'à mi-hauteur du versant des vallées; ils donnent par contre de meilleurs terrains. Les conditions de végétation sont surtout défavorables aux expositions sud et sud-ouest, ainsi que sur les plateaux du grès bigarré; c'est qu'alors il s'est formé, à une profondeur de 40 à 80 cm., une couche d'altos (Ortstein) due à la précipitation dans la zone de décomposition du sol, des acides humiques dissous par les eaux météoriques en s'infiltrant. Quand les circonstances le permettent, c'est-à-dire que le relief est peu accusé ou en forme de cuvette, la présence de cette couche compacte et imperméable, entraîne souvent un état mouilleux du sol.

L'altitude varie entre 600 et 870 mètres. Sur les hauteurs, le climat est rude et la quantité des hydrométéores atteint 1700 mm. par an. Les boisés ont en général peu à souffrir des accidents météoriques occasionnés par le vent, la neige, la chaleur; les dommages causés par les insectes sont rarement importants. Les forêts sont peuplées d'épicéa (56 %), de sapin (32 %), de pin sylvestre (9 %) et de quelques feuillus. Les bonnes récoltes de graines se produisent tous les 3—5 ans pour le sapin, tous les 6—10 ans pour l'épicéa et le pin; les faînées ont lieu à peu près tous les 15 ans.

Autrefois le sapin dominait, mais au commencement du siècle dernier, il recula petit à petit devant l'épicéa, grâce à l'introduction des coupes rases; le contraire a lieu aujourd'hui, les coupes jardinatoires étant de nouveau la règle et le sapin aura bientôt fait de reconquérir son ancien domaine. Les pins appa-

raissent surtout en mélange avec l'épicéa, dans les parties connues sous le nom de „Hardtflächen“ dont il sera question plus loin.

Jusqu'au milieu du XIX^{me} siècle, ces forêts étaient abandonnées à des exploitations non réglementées. Les versants élevés et les sommets étaient la plupart du temps coupés à blanc pour livrer les bois à charbon destinés aux usines de Freudenstadt ; les parties basses, situées dans la région des eaux flottables, étaient furetées à rebours du bon sens, en laissant subsister les sujets tarés, mal venants ou déformés, pour prendre tous les bois de choix. Les peuplements recouvrant les côtes peu accessibles étaient, par contre, beaucoup moins maltraités par les exploitations. Les boisés exploitables se trouvaient à tous les états d'éclaircie ; les vieux sujets isolés ou réunis par groupes plus ou moins étendus, étaient disséminés un peu partout sur la surface, tantôt englobés au milieu des perchis, tantôt recouvrant des taches de semis, réparties un peu partout avec la même irrégularité.

Telle était la situation lorsque vers 1840, on chercha à réagir en aménageant les forêts par contenance ; cette méthode était destinée à rajeunir rapidement les peuplements exploitables et à rétablir un peu d'ordre dans la répartition des classes d'âge. Mais son application devait se heurter à de grandes difficultés et l'on ne tardait pas à reconnaître qu'elle entraînait à sa suite des pertes très sensibles en accroissement et en valeur. Etant donné la grande diversité de peuplements, tant au point de vue de l'âge que des conditions de végétation, les coupes jardinatoires à longue période de rajeunissement, parurent seules capables de créer des peuplements sains et en bon état de croissance.

Nous pouvons distinguer aujourd'hui quatre formes de peuplement :

- a) Ceux issus du traitement par coupes successives ayant un caractère jardinatoire dans lesquels les différences d'âge varient plus ou moins et qui croissent à l'état de massif. Ils forment environ le 78 % de l'étendue totale. La période de rajeunissement est ici d'une cinquantaine d'années.
- b) Les futaies jardinées, présentant un mélange confus de tiges de toute grosseur. Ces peuplements recouvrent environ le 6 % de la surface boisée.

- c) Les „Hardtbestände“, c'est-à-dire ceux végétant sur les arêtes, sur les versants sud et ouest, ainsi que sur les parties mouillantes du plateau. Ces peuplements sont composés de pins et d'épicéas en mélange, dont la régénération naturelle se fait difficilement. Ils forment environ le 14 % de la superficie totale.
- d) Quelques taillis de chênes à écorce, cités pour mémoire, garnissant le bas des versants de la vallée très resserrée en certains endroits.

La révolution des futaies est admise à 120 ans. Toutes les mesures que comporte le traitement tendent avant tout, à la production des bois d'œuvre de qualité. Aussi commence-t-on de bonne heure déjà à enlever le matériel mal conformé et à desserrer graduellement le massif, de façon à profiter le plus possible du grossissement des tiges, résultant de leur mise en lumière.

Les coupes de rajeunissement varient avec la forme des peuplements; nous pouvons, en quelques mots, les grouper de la façon suivante :

- a) Les coupes opérées dans les forêts soumises au mode jardinatoire.

1° L'attaque se fait dans les peuplements arrivés à peu près au terme de leur exploitabilité, c'est-à-dire âgés de 80 à 90 ans. Ces coupes préparatoires consistent tout d'abord, à desserrer le peuplement et à le débarrasser des bois mal conformés ou de moindre valeur; à côté de cela, de petites éclaircies locales, ont pour but de conserver les groupes et les bouquets prédominants. De cette façon, la forêt se trouve mise en état de régénération. Dans la règle, on y revient au bout de 10 ans, mais lorsque la chose est possible, on repasse entre deux pour enlever les tiges oubliées ou celles endommagées par les exploitations.

2° Les coupes d'éclaircie, ou coupes secondaires, faites comme nous l'avons dit précédemment et qui présentent des caractères différents: coupes d'ensemencement là où le sol est en bon état et où existaient déjà quelques jeunes semis qu'il est urgent de découvrir; coupes secondaires quand le jeune recru bien venant est déjà installé; enfin, coupes définitives là où il est possible d'enlever tout ce qui n'est plus indis-

pensable à la protection du sol et du jeune boisé. Durant ces coupes, on prend toujours, pour commencer, les tiges mal venantes, celles qui restent en arrière dans leur croissance ou qui sont arrivées au terme de leur exploitabilité.

b) Dans les peuplements jardinés, on procède à peu près de la même manière, en tenant compte cependant du but poursuivi, c'est-à-dire, en faisant les coupes dans la futaie et dans le sous-bois. Comme il faut tenir compte pour ainsi dire de la situation de chaque arbre et de ses besoins, les dispositions de la coupe varient à l'infini.

c) Dans les peuplements croissant sur l'alios, dont le sol est recouvert d'un feutre épais d'humus brut de bruyères et de myrtilles, on procède plus rapidement au moyen de coupes enlevant à peu près la moitié du massif; après quoi l'on sousplante. Ou bien, on rase de petites bandes et on re- plante aussitôt avec de l'épicéa et du sapin, plus tard avec du pin sylvestre. Dans les parties les plus fertiles on conserve parfois les plus belles tiges de cette dernière essence, comme arbres de réserve.

L'action nuisible de l'alios tient tout d'abord à ce qu'il oppose un obstacle mécanique à la pénétration des racines dans les couches profondes et ensuite à ce que sa très faible perméabilité entrave la circulation de l'eau dans le sol, si bien que, dans la saison des pluies, l'eau stagne à la surface et que, dans les longues périodes de sécheresse quand toute l'eau de la couche supérieure à l'alios est évaporée, il ne peut plus en remonter par capillarité. Dans la culture de l'alios, il faut donc avant tout songer à briser cette couche; alors les racines auront à leur disposition des zones plus profondes et plus riches en eau et en principes minéraux et la végétation des pins sylvestres et des épicéas s'en trouvera bien améliorée. La rupture de l'alios peut s'opérer de diverses manières, soit en creusant des trous pour y mettre les végétaux, soit en le brisant par bandes ou en plein, soit en formant des plattes bandes. Citons aussi les essais tentés dans la région et qui ont pour but de fixer avec de la chaux les acides de l'humus, afin de les rendre inoffensifs.

Les soins culturaux consistent en dégagements de semis, pendant la durée même de la période de régénération; on les

répète aussi souvent qu'il est nécessaire, en enlevant par la même occasion les brins abîmés ou malvenants. Quelquefois, on élague les tiges dominantes; on relève aussi le couvert en coupant les branches basses des arbres très branchus, destinés à être exploités dans un avenir assez rapproché.

Les éclaircies dégagements sont au fond la continuation des soins donnés aux semis et leur succèdent bientôt. Leur intensité dépend des circonstances: timides dans les jeunes boisés, elles



Construction d'une riese.

sont faites plus fortes dans les peuplements plus âgés et dans les sols fertiles. On apporte le plus grand soin à cette opération, car l'influence de l'éclaircie sur le développement du diamètre a une importance économique considérable, puisque c'est surtout de leur diamètre que dépend la valeur des bois.

Les cultures sont réduites à leur plus simple expression; elle consistent à compléter les lacunes existant dans le rajeunissement naturel et à restaurer les places de l'aliôs. La plantation se fait au moyen de plants d'épicéas et de sapins repiqués, de

4—6 ans ou de brins de pin sylvestre, non repiqués, de 1—2 ans. Durant les 10 dernières années, la surface reboisée artificiellement dans les forêts domaniales a été en moyenne de 1,80 ha par année; les dépenses, tous frais compris (valeur des plants, mise à demeure, nettoiemnts, fossés d'assainissement) se sont élevées à frs. 568, c'est-à-dire à 60 cts. par ha de la superficie totale.

Dans les forêts communales, la surface cultivée s'élève, pour cette même période à 0,32 ha par an. Ces chiffres se passent de commentaires.

Le façonnage et le transport des bois se font par des escouades de bûcherons habitant la contrée et pour lesquels les travaux forestiers, constituent le gagne pain habituel. L'abatage et le débit du bois, y compris l'é-



Arrivée de la riese, au fond de la vallée; près Rippoldsau.

corçage ont lieu le plus souvent au moment de la sève, tandis que le transport s'exécute en automne et au commencement de l'hiver.

Dans les forêts de la région on trouve un adjuvant précieux dans l'utilisation possible de la pesanteur pour conduire les bois au bas des versants où les recueilleront des routes ou des cours d'eau. Le débardage, c'est-à-dire le transport du bois du lieu

même d'exploitation, jusqu'à la voie de vidange la plus proche, qui sont ici les „Schleifwege et les Rieswege“ se fait en traînant sur le sol, en glissant ou en tirant les bois avec des cordes. De là, celui-ci est descendu dans des couloirs ayant une pente de 10 à 25 % et une largeur de 2,5 à 3 m, établis en suivant des lignes droites ou présentant des courbes à grand rayon; ces „Riese“ conduisent aux places de dépôt et aux chantiers situés au bord de la route Freudenstadt-Rippoldsau.

La construction de ces „Rieswegen“ varie suivant les endroits. Tantôt le couloir est une sorte de chéneau, dont le fond est simplement la terre nue et dont les parois sont constituées par de fortes pièces de bois ronds superposées; tantôt le fond est lui même formé de rondins ou d'autres pièces de bois, assemblées bout à bout et solidement fixées. Pour éviter que les bois lancés ne sautent pas dessus les parois, les pièces du fond du couloir présentent un abaissement vers le milieu; celles qui composent le couloir sont assemblées et taillées de façon à ne présenter aucune saillie sur les joints, ceci pour éviter les déraillements et les chocs. Quand la déclivité est trop faible, on riese à la neige ou bien on rend les couloirs plus glissants, en les humectant.

Les bois de feu sont transportés sur les „chemins à schlitte“ (chemins à luge), c'est-à-dire qu'on les charrie à l'aide de traîneaux, rappelant ceux utilisés dans les Vosges.

Ces procédés de vidange et de transport des bois ont été introduits à la suite du flottage, lequel s'est maintenu dans la région jusqu'il y a une 15^e d'années. Ils resteront encore longtemps en usage, car la construction et l'entretien de bon chemins forestiers, sont rendus difficiles et surtout coûteux, grâce à la mauvaise qualité des matériaux d'empierrement dont on dispose.

Disons encore à ce sujet que les frais de préparation et de transport des bois se montent à :

par m³ de bois de service 2,70 m = 3,35 fr.

par stère de bois de feu 1,65 m = 2,05 fr.

L'ébranchage des arbres englobés dans les parties rajeunies se fait à raison de 60 à 65 cts. par plante; les autres élagages sont exécutés à la journée.

La plus grande partie des produits sont destinés au commerce, les bois d'œuvre sont achetés par les scieries installées

dans les vallées voisines ainsi que par les fabriques de cellulose de la région du Haut-Rhin. Les bois à brûler partent dans la direction d'Offenburg, de Strassbourg et de Freudenstadt.

Les prix obtenus ces dernières années s'établissent comme suit :

grumes d'épicéa et de sapin,	I ^{re} classe	fr. 30
„ de pin sylvestre,	I ^{re} „	„ 39,70
„ de résineux,	V ^{me} „	„ 18,60
Le stère bûches de résineux		„ 6,20

La possibilité admise pour la période décennale 1899 à 1908 est de :

	Produits principaux	Produits intermédiaires	au Total
Dans les forêts domaniales	5425 m ³	1775 m ³	7200 m ³
ou, par ha	5,8 m ³	1,9 m ³	7,7 m ³
Dans les forêts communales	1330 m ³	290 m ³	1620 m ³
ou, par ha	5,2 m ³	1,1 m ³	6,3 m ³

Il a été exploité durant la période précédente :

Dans les forêts domaniales par ha et par an 6,6 m³

dont 73 % en bois d'œuvre (82 % du bois fort = Derbholz)

Dans les forêts communales par ha et par an 7,0 m³

dont 75 % en bois d'œuvre (84 % du bois fort)

Dans les forêts domaniales, le produit brut de 1 m³ de bois d'œuvre et de bois de feu est de fr. 14,85 et si nous en déduisons les frais (29 % des recettes) nous arrivons à fr. 10,75.

Le revenu brut de la forêt a été durant la même période de fr. 100 par ha et par an; le revenu net, par contre, s'élève à fr. 70,60.

Dans les forêts communales le revenu net, étant donné les dépenses faites ces dernières années pour l'amélioration des voies de vidange, atteint fr. 66,25 par ha et par an.

* * *

Il y aurait encore beaucoup à dire sur les conditions forestières de la Forêt Noire et plus particulièrement sur la façon si simple et si rationnelle d'aménager ces forêts. Mais la place dont nous disposons ne nous permet pas de nous étendre plus longtemps sur ce sujet.

Il ne nous reste plus qu'une tâche agréable à remplir. C'est d'exprimer notre reconnaissance à tous ceux qui ont bien voulu organiser ces excursions et nous les faciliter de toute manière, ainsi plus particulièrement, M. l'Oberforstrat Siefert, et M. le Dr Hausrath, professeurs à l'Ecole polytechnique de Karlsruhe, M. le Forstrat Wittmer à Karlsruhe et les agents forestiers des inspections visitées au cours de notre excursion. Nous leur adressons encore une fois à tous, nos meilleurs remerciements.

Ouvrages consultés: Gayer, Waldbau. — F. Kruttina, Die badische Forstverwaltung und ihre Ergebnisse. — Führer in die Heiligenwäldungen und Staatswäldungen bei Rippoldsau etc.



Le péril des feuillus.

Nous autres forestiers, avouons-le franchement, nous ne sommes pas meilleurs que le reste du genre humain. Même notre vie solitaire au fond des grands bois nous prédispose quelque peu à l'absolutisme et à un trop grand respect devant les règles de sylviculture par nous établies, que nous érigeons volontiers en dogmes. Nous disons comme tout le monde : „pour moi c'est autrement, pour vous c'est autre chose.“

Est-ce à dire que la sylviculture ait fait fausse route et qu'elle ne mérite pas plus de foi que les horripilantes théories de certains mages ou rebouteurs forestiers qui pensent que, pour approcher du vrai, il faut rechercher l'extraordinaire et le stupéfiant? Certainement non. La sylviculture officielle, passez-moi ce terme, est toute bourrée de bons principes et certaines règles méritent de passer à l'état de dogmes et de constituer la base d'une orthodoxie forestière. Le tout est de se mettre d'accord quelles sont ces lois fondamentales. C'est le grelot qui reste à attacher! Et comme en religion, nous risquons fort, en „foresterie“, de rester longtemps, sinon toujours, dans le vague, la foi des uns étant nécessairement l'hérésie des autres. „Qu'est-ce que la vérité?“

Un des points à controverse est le rôle que peuvent ou doivent jouer les feuillus dans le ménage de la forêt, et quelle place le forestier peut ou doit leur faire dans le rajeunissement naturel