Zeitschrift: Journal forestier suisse : organe de la Société Forestière Suisse
Herausgeber: Société Forestière Suisse
Band: 90 (1939)
Heft: 1

Artikel: Boisés des rives vaudoises du lac de Morat
Autor: Bornand, G.H.
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-785513

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: 30.11.2025

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

plein air dans un lieu découvert mais sans soleil, 100.000 Lux, par contre, par un éclairement maximum au soleil, à midi.

Dans ses expériences, Dangeard constate un parallélisme certain entre l'intensité lumineuse et la quantité de CO_2 décomposé. Le début de la photosynthèse est en rapport direct avec l'heure du lever du soleil et s'observe, suivant la saison, à 8 h., à 7, à 6 ou à 5 h. du matin. De même, la cessation vers le soir suit le début du crépuscule. Ce même auteur remarque qu'il faut, le matin, un éclairement *plus intense* pour provoquer le début du dégagement d'oxygène, soit de la décomposition du CO_2, que le soir; il l'attribue au fait que la lumière du matin est plus riche en radiations bleues et violettes que celle du soir, où dominent généralement les radiations orangées-jaunes.

Par la méthode des bulles (dégagement d'oxygène correspondant à la décomposition de CO_2), Dangeard note qu'il faut un éclairage de 100 Lux pour obtenir un dégagement de 1 bulle par minute et de 1000 Lux pour 10 bulles à la minute. Une forte luminosité de 10.000 Lux détermine un dégagement de 100 bulles à la minute et 100.000 Lux un de 1000 bulles pendant le même temps. Il existe donc un parallélisme étroit entre l'intensité de la lumière et la décomposition du CO_2 par la chlorophylle; d'autre part, le dégagement de l'oxygène consécutif à la décomposition de CO_2 est d'autant plus considérable, pour une intensité lumineuse donnée, que la lumière contient davantage de radiations rouge-orangées.

P. Jaccard.

(A suivre.)

Boisés des rives vaudoises du lac de Morat.

Commencée en 1868, la grande entreprise connue sous le nom de « Correction des eaux du Jura » fut achevée en 1890. Par suite de l'abaissement de 2,40 m du niveau moyen des trois lacs jurassiens, qui en fut la conséquence, 17.500 ha de marais furent alors rendus à la culture. En outre, une bande de terrain d'une superficie de plus de 3000 ha émergea, bande qui fut utilisée par l'agriculture ou boisée, suivant les endroits. L'élaboration récente du plan d'aménagement d'une partie de ces grèves boisées nous a permis de rassembler les données qui vont suivre.

Il s'agit ici, plus spécialement, de la bande ininterrompue de forêt qui borde tout le « fond » du lac de Morat, entre Faoug et Salavaux; couvrant une surface de 90 ha environ, cette partie des grèves appar-

tenant à l'Etat de Vaud se trouve sur un sol horizontal, entre 430 et 434 m d'altitude. Le sous-sol mollassique, dont les couches se relèvent sur la rive occidentale du lac pour former la colline du Vully, est ici recouvert par une forte épaisseur de sédiments lacustres, dont les derniers datent de la période qui a immédiatement précédé l'abaissement du niveau des eaux. Notons enfin que nous nous trouvons encore dans la zone sèche qui s'étend sur toute la Basse-Broye, région où les précipitations n'atteignent que 900 mm environ par an.

Le premier boisement de ces terrains date de 1885; il comprenait alors exclusivement des feuillus, et tendait à la création d'un taillis d'aune et de saule, dans lequel se trouvaient des peupliers et des bouleaux, plantés en rangées à grand écartement. L'accroissement de ces arbres fut si rapide, sur ce sol vierge, que les quelques exemplaires qui en subsistent encore aujourd'hui dépassent tous, pour les peupliers, 80 cm de diamètre à hauteur de poitrine. A l'exception d'une douzaine, ces baliveaux furent abattus immédiatement avant et pendant la guerre mondiale, au fur et à mesure des possibilités de vente de ces produits, tandis que les vides étaient soigneusement regarnis. En même temps — dès 1910 environ — on commença à convertir les taillis en futaie, en les rasant et en les remplaçant par des plantations composées exclusivement de résineux. C'est la présence, côte à côte, de peuplements d'âge sensiblement égal, mais de composition si diverse, qui nous a permis les observations suivantes.

La forêt actuelle se compose, d'après les résultats de l'inventaire, de 41 % de résineux et de 59 % de feuillus. Parmi les premiers, nous trouvons une très forte majorité d'épicéa, accompagnée d'une proportion notable de pin sylvestre et de pin weymouth et de quelques exemplaires de sapin blanc, mélèze et pin noir. Chez les feuillus, le peuplier et le bouleau viennent en tête, accompagnés de frêne et, dans une proportion beaucoup plus faible, d'orme, chêne, érable, noyer, cerisier, aune et saule. A l'exception du hêtre, nous trouvons donc, chez ces baliveaux, tous nos principaux feuillus.

Ces forêts, partout actuellement en pleine période de conversion en futaie, comptent néanmoins encore une forte proportion de taillis, où les aunes et saules forment une immense majorité; cette forme du boisement est appelée à disparaître dans un délai relativement court. Notons enfin que le volume à l'hectare, très faible, se monte à 102 m^3 seulement; ce chiffre s'explique cependant facilement par la présence du taillis, d'une part, et, d'autre part, par la nécessité de planter les brins des essences dominantes, toutes étant des essences de lumière, à un écartement assez élevé.

D'une observation générale touchant l'allure de ces boisés, une constatation s'impose immédiatement : tandis que, partout, les feuillus font preuve d'une vigueur et d'une vitalité peu communes, les résineux, eux, n'ont donné que de piètres résultats. L'influence de ces deux formes du boisement sur le sol marque encore plus fortement, si

Fig. 1. Phot. G.-H. Bornand, Payerne.

Perchis de bouleau en conversion, immédiatement après la coupe du taillis. A remarquer : la forte couche de végétation herbacée qui recouvre le sol.

Fig. 2. Phot. G.-H. Bornand, Payerne.

Plantation de peupliers Raverdeau, sur un ancien sol agricole, âgés de 5 ans (1936).

c'est possible, les énormes différences qui existent entre elles : tandis que nous observons sous tous les feuillus la création d'un véritable sol forestier, dans lequel les vers et les bactéries font preuve d'une très grande activité et qui s'est couvert d'une végétation herbacée luxuriante (fig. 1), le sable brut apparaît encore sous les résineux, recouvert seulement d'une couche d'aiguilles peu ou pas décomposées.

Ces deux facteurs, vitalité du peuplement et fertilité du sol, ont certainement une influence prépondérante sur l'accroissement; les différences qui en résultent s'exprimeront du reste très facilement en chiffres, puisque, comme nous l'avons vu plus haut, tous ces arbres sont sensiblement du même âge. C'est ainsi que le calcul du matériel sur pied nous montre que, bien que représentant 41 % du nombre des tiges, les résineux ne forment que 22 % du volume total. La répartition de ce volume entre les différentes catégories de grosseur nous montre cela d'une façon encore plus frappante; nous avons en effet :

	diamètre	résineux	feuillus
petits bois	16—28 cm	*69* %	20 %
bois moyens	30—48 cm	29 %	*46* %
gros bois	50 et plus	2 %	*34* %

Enfin, l'arbre moyen, qui mesure 0,87 m³ chez les feuillus, n'atteint qu'à peine 0,35 m³ chez les résineux. Tout cela pour des arbres qui, répétons-le, ont à peu de chose près le même âge !

Examinons maintenant, brièvement, les résultats fournis par chaque essence séparément, tant au point de vue quantité qu'au point de vue qualité.

Le *peuplier* fait preuve ici d'une croissance des plus remarquables. Des accroissements annuels du diamètre de 4 cm sont fréquents; en hauteur, la pousse dépasse souvent 1,50 m. Nous donnerons comme exemple un jeune peuplement de peupliers Raverdeau (variété à grandes feuilles du peuplier carolin) qui présentait, après trois ans de plantation, une hauteur moyenne de plus de 6 m et un diamètre variant entre 5 et 8 cm, *à heuteur de poitrine !* (Fig. 2.) Toutes les variétés de cette essence fournissent, sur ces terrains, un bois de service excellent, très recherché, et payé, pour la qualité « déroulage », jusqu'à plus de 60 frs. le m³.

Le *bouleau* a également très bien prospéré, sur ces grèves, et fournit des bois de premier choix; les tiges de cette essence ont déjà atteint, à 40 ans au maximum, des dimensions qui en permettent actuellement l'exploitation à un prix très intéressant, allant souvent, comme pour le peuplier, jusqu'à 60 frs. le m³.

Tous les autres feuillus, et parmi eux spécialement le frêne, donnent, dans les endroits leur convenant particulièrement, d'excellents résultats.

L'*épicéa,* introduit en même temps que la seconde génération des feuillus, est resté petit, court et très branchu (fig. 3). Malgré les

éclaircies répétées qui ont été faites dans ces peuplements, ils souffrent beaucoup aujourd'hui de la pourriture rouge. Jusqu'à maintenant, cette essence n'a fourni que du bois de feu et un peu de râperie.

Le *pin sylvestre* et le *pin weymouth*, qui sembleraient à leur place sur un sol aussi léger que celui-là, n'ont donné cependant aucun résultat appréciable. Le premier souffre de la proximité et des variations de niveau de la nappe d'eau souterraine, tandis que le second est décimé par la rouille vésiculaire. Cette maladie est ici d'autant plus regrettable que les résultats obtenus semblaient encourageants.

Fig. 3. Phot. G.-H. Bornand, Payerne.

Jeune perchis d'épicéa. La qualité du bois est mauvaise et le sol absolument nu.

De ces essences, il n'a également été possible de tirer jusqu'ici que du bois de feu, à part quelques billes de weymouth, provenant d'arbres malades.

Tous ces faits nous montrent, d'une façon très précise, la direction à suivre ici dans l'avenir; jusqu'à maintenant, les feuillus seuls ont fait preuve d'un rendement intéressant; seuls, ils ont amené une transformation du sol qui permet d'espérer toujours mieux de cette forêt; seuls enfin, ils sont restés à l'abri des attaques massives des insectes et des champignons. C'est presque uniquement de ces essences, qui du reste sont les seules à se trouver ici dans une station leur convenant parfaitement, que devra se composer le peuplement futur sur ces terrains. En outre, partout où cela sera possible, le *hêtre* sera *adjoint* aux feuillus actuellement présents; il formera, sous les tiges

dominantes des essences de lumière, une zone utilisant le solde de l'énergie solaire, et, surtout, protégeant le sol contre toute attaque. Le taillis pourra ainsi disparaître sans que, pour cela, il soit nécessaire d'introduire des résineux, qui n'ont même pas ici pour eux l'excuse du rendement maximum. *G. H. Bornand.*

Nos illustrations.

La planche en tête de ce cahier représente une placette d'essai dans un peuplement, âgé de 46 ans (1931), du cyprès de Lawson *(Chamaecyparis Lawsoniana),* croissant à Holstenhuus, par 45 m d'altitude, dans le Danemark. Ses tiges sont de belle forme, bien cylindriques et dépouillées de branches jusqu'à une hauteur relativement forte. Les trois qui figurent au premier plan ont un diamètre, à 1,3 m de hauteur, de 29, 29 et 26 cm.

C'est grâce à l'amabilité de M. *Ch. Bornebusch,* directeur de la Station de recherches forestières du Danemark, que nous avons pu reproduire ici ce cliché. Nous lui en exprimons notre vive reconnaissance. (Comparer cette planche avec celle parue au « Journal forestier suisse » 9/10, 1938, à page 193.)

L'illustration au verso de la même planche montre une forme des dégâts que causent assez fréquemment *les pics.* Il s'agit, dans le cas particulier, d'une tige d'épicéa, mesurant 50 cm de diamètre, à hauteur de poitrine, et croissant sur le Mont Muot, près de Bergün (Grisons). La raison de cette attaque est facile à deviner : c'est que le fût de la plante en question hébergeait un insecte, auquel le pic fait volontiers la chasse : une fourmi géante *Formica (Camponotus) ligniperda* Latr., dont la femelle mesure de 16 à 18 mm de longueur. Les dégâts de cet hyménoptère étaient tels que la partie inférieure du fût est complètement creuse; l'oiseau a dû y trouver abondante pâture ! A en croire M. A. Barbey, les fourmis peuvent remonter à l'intérieur du fût jusqu'à 8—10 m de hauteur.

Nous devons cette belle photographie à M. le Dr *W. Nägeli,* assistant à la Station fédérale de recherches forestières, que nous remercions cordialement de son amabilité. *H. B.*

AFFAIRES DE LA SOCIÉTÉ.

Avis du caissier.

Les membres de la Société forestière suisse sont priés de payer la *cotisation annuelle 1939,* de 12 fr., en utilisant pour cela le formulaire postal (chèque VIII 11.645, Zurich) annexé à ce cahier. Sinon, la cotisation sera perçue par remboursement.