

**Zeitschrift:** Journal forestier suisse : organe de la Société Forestière Suisse  
**Herausgeber:** Société Forestière Suisse  
**Band:** 65 (1914)  
**Heft:** 7-8

**Artikel:** La verne blanche et la correction du Tessin  
**Autor:** Aubert, F.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-785871>

### **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:** 01.04.2025

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

### *Succession des formations ligneuses.*

Des études de plusieurs années dans les boisés susmentionnés m'ont prouvé que tous ces groupements de plantes sont dépendants les uns des autres, au point de vue de leur provenance. A un seul et même endroit se succèdent différents groupements de plantes, formant une succession. Il n'importe donc pas de décrire séparément les différents peuplements le long d'une rivière, comme c'était le cas jusqu'ici, mais il est plus logique de rechercher les conditions de provenance, et ensuite de concevoir l'ensemble de la végétation d'une contrée, comme un tout, se développant d'après des lois précises. Cette manière de voir s'impose si l'on pense que les modifications topographiques, ensuite des transformations constantes du cours d'eau non encore endigué, doivent avoir pour effet un changement nécessaire dans la végétation. En plusieurs endroits, la rivière est plus profonde qu'à d'autres. En même temps s'enfonce le niveau de la nappe d'eau souterraine, et le sol est apte à recevoir des arbres à terrains secs, tandis que les aunes et les saules disparaissent. Ce phénomène est des plus marqués dans le lit de l'ancienne Aar, entre Aarberg et Büren, après son passage dans le lac de Bienne: l'aune blanc qui réussit dans des endroits pierreux, sèche à cet endroit. Ce n'est que dans les berges les plus basses, qui étaient trop humides avant la correction pour que des arbres y prospèrent, que cette essence réussit encore bien. Là où elle disparaît, on plante des brins à racines profondes, tels que les peupliers, les ormes, les frênes et les pins. (A suivre.)



### **La verne blanche et la correction du Tessin.**

Avant sa correction, le Tessin, de Bellinzone au lac Majeur, divaguait dans la plaine. Son cours habituel était marqué par d'irréguliers zigzags, séparés partiellement par des bancs d'alluvions plus ou moins pierreuses, desquels n'émergeaient que des îlots en temps de hautes eaux.

La correction, commencée il y a quelque trente ans, endigua la rivière dans un canal unique de 60 m de largeur. De puissantes et très longues traverses latérales vinrent s'appuyer tous les 400 mètres sur les deux digues du nouveau lit. Le colmatage commença

bientôt. Les vastes champs compris entre les traverses se remplirent d'alluvions parfois fertiles ; mais souvent aussi, contrairement aux prévisions, l'inondation n'amena que des bancs de sable, de graviers et de galets, qu'elle exhaussa jusqu'au niveau des traverses, sans que l'on puisse y remédier.

Alors se posa le problème du maintien et de la mise en valeur de ces vastes terrains gagnés par la correction de la rivière, il est vrai, mais d'une aridité exceptionnelle, et trop souvent encore

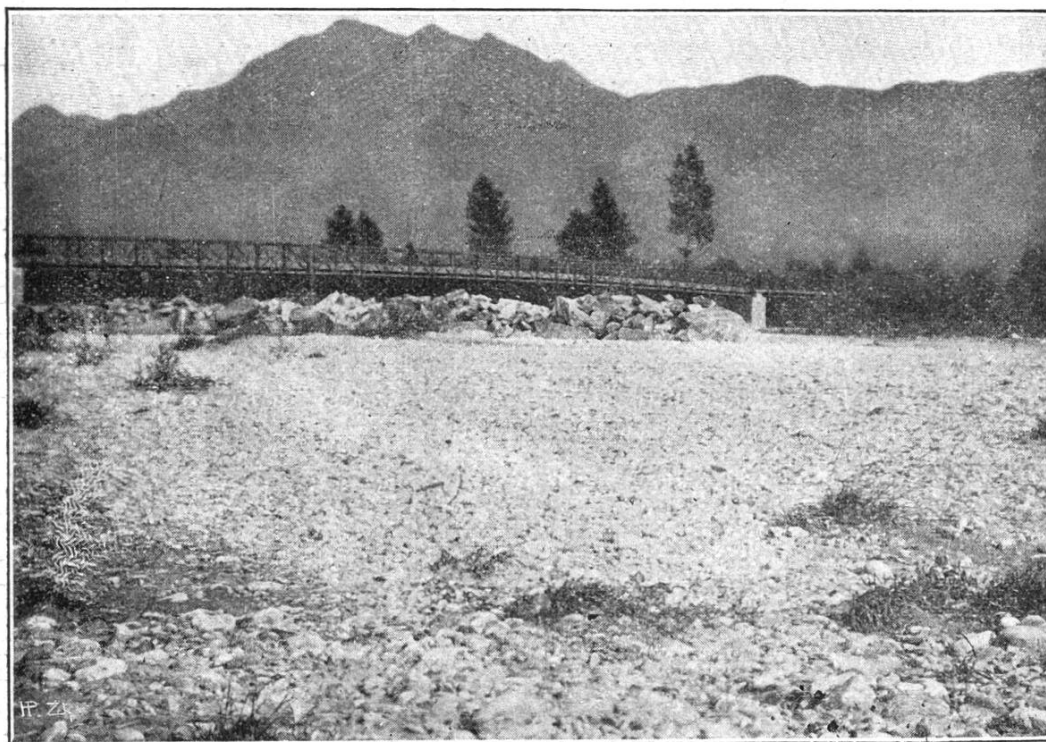


Fig. 1. Une zone avant la plantation.

remaniés par les hautes eaux tumultueuses. Les travaux de défenses secondaires (clayonnage des dépressions, plantation des bas-fonds humectés, endiguements partiels, etc.) n'eurent pas l'effet désiré ; le courant encore trop rapide déposait plus loin le limon fertile et le banc pierreux restait rebelle à toute végétation.

C'est ici que l'aune blanc rendit des services inappréciables. En thèse générale, cette plante s'accommode à tous les sols, même à ceux de moindre valeur, sans humus. Mais il est cependant connu qu'elle préfère un terrain calcaire d'une certaine profondeur, meuble et un peu argileux, tout comme elle exige aussi un certain degré d'humidité ou au moins un fonds en communication

avec les eaux ou à infiltrations fertiles. Et pourtant les essais tentés pour implanter la verne blanche dans les alluvions arides du Tessin, où le sable assez grossier n'apparaissait qu'en proportion réduite, dépassèrent toute attente.

Voici comment l'on procéda : La surface graveleuse fut tranchée de petits fossés parallèles, perpendiculaires à la direction du courant des eaux, creusés à intervalles de 2 à 3 m et profonds de 15 à 20 cm sur 50 de largeur. Lors des premiers essais, ces fossés furent autant que possible remplis de sable ; dans le gravier presque pur on le mélangea d'un peu de terre végétale. Les plants, généralement de 1 à 2 ans de repiquage, écimés à 30 cm de hauteur, furent mis à demeure en double ligne, une sur chacun des deux bords des fossés, les tiges à la distance de 50 cm et les deux lignes disposées en quinconce.

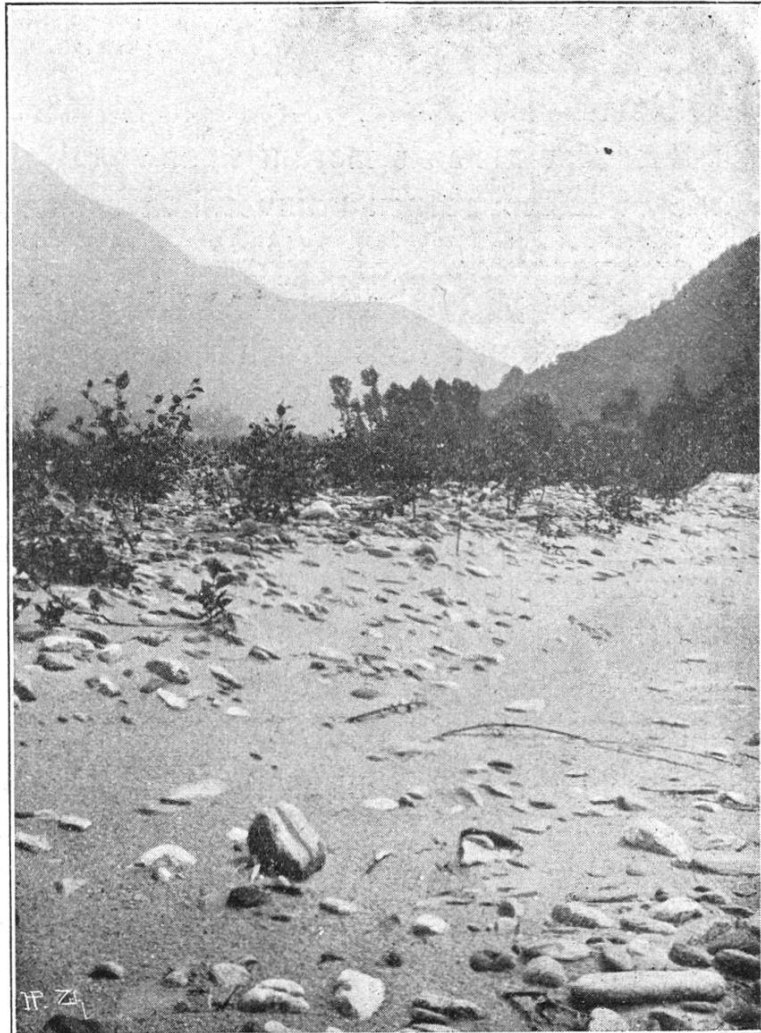


Fig. 2.

Plantation de 1 an, ayant souffert de la sécheresse de 1911, et dévastée ensuite par les hautes eaux. Le 30 à 40% des plants est encore de bonne venue.

Ce mode de plantation présente certains avantages : Le fossé permet de bien étaler et de recouvrir proprement les racines, souvent très longues, des jeunes plants. En outre, il ameublité le sol sur une surface plus grande et facilite la reprise. La main-d'œuvre n'est pas plus élevée que pour un autre mode quelconque de plantation dans ces terrains, soit 60 à 70 fr. 0/00. Le sillon, une fois planté et

rempli à niveau, est complètement recouvert de gros galets disposés soigneusement autour des plants ; la double ligne en devient beaucoup mieux consolidée et les jeunes plants souffriront moins de la sécheresse et de l'insolation toujours si fortes de ces bancs de graviers. Il faut préalablement avoir grand soin de ne pas enterrer plus profondément que le collet.

Le plant écimé produit en général 2 à 3 fortes branches-mères, ou bien il donne une petite cépée qui fournit au sol un abri plus efficace encore. Après une saison de végétation, l'ancien fossé est généralement marqué d'une petite haie de vernes, assez fournie et même un peu touffue si la sécheresse n'a pas trop clairsemé la plantation.

Ces haies parallèles peuvent atteindre, à 2 ans, de 1 m à 1,70 m de hauteur ; elles produisent alors sur les eaux l'effet mécanique désiré. La vitesse et, par suite, la force vive du courant sont considérablement diminuées. Les racines des aunes croissent, cela se comprend, peu en profondeur dans ces cailloux. Très serrées sur le fossé, elles se ramifient et se développent plus vigoureusement sur le côté opposé. Elles forment alors, dans l'espace libre entre les haies, un entrelacement assez fourni à la profondeur de 15 à 25 cm. Le banc rocailleux est alors affermi, l'eau ne l'attaquera plus profondément. Le colmatage apparaît bientôt. Peu à peu, dans l'espace de quelques années, l'alluvion graveleuse se recouvre d'un limon fertile qui atteindra parfois 30 à 40 cm de profondeur ; dans cette matière noire la jeune tige de l'aune jette chaque année de nouvelles racines. Le banc est alors complètement consolidé.

Il y a quelque vingt ans que la direction de la correction du Tessin a exécuté les premières plantations des alluvions de graviers. Toutefois, depuis une quinzaine d'années à peine, emploie-t-on le procédé de la haie par plantation en fossés. La surface des terrains consolidés et mis en valeur au moyen de la verne dépasse aujourd'hui 150 ha ; actuellement, plus de 100,000 plants de cette essence sont encore mis à demeure chaque année et de la même façon.

Les premières cultures de ces terrains arides furent des plantations ordinaires, régulières, en lignes simples, de 6000 à 8000 plants à l'hectare. Ce procédé ne donna pas toujours des résultats bien satisfaisants. La mortalité des premières années était très élevée (jusqu'à 40 à 50 %), et l'effet mécanique exercé par la

nouvelle forêt sur le courant impétueux était trop faible. Il a fallu la création de ces haies par plantation en lignes doubles, à raison de 12,000 à 13,000 plants à l'hectare pour obtenir le résultat désiré. Disons alors que, dans le système de la haie, la mortalité de la première année de végétation est en moyenne la moitié de celle rencontrée chez la plantation en lignes simples, soit 20 à 30 % dans une année hygrométrique moyenne sans trop grandes périodes de sécheresse. Cette diminution n'oblige pas même à une réintégration dans la plupart des cas, grâce au développement très rapide des jeunes plants.

A vrai dire, le résultat de ces plantations, au point de vue purement forestier, est surprenant. Dans les cultures créées ces dernières années, les chefs planteurs, habitués à la réussite dans la création de ces nouvelles forêts protectrices, exigeaient seulement de leurs ouvriers que les racines des jeunes vermes soient tout simplement recouvertes d'un peu de sable; à part cela, la plupart des plantes était, on peut le dire, abandonnée dans les cailloux. Et malgré cette plantation rustique sur le sol le plus aride, la nouvelle forêt s'en tira fort bien sous un soleil brûlant, tel que celui de l'été 1911. Une mortalité un peu plus forte qu'à l'ordinaire et des pousses annuelles réduites se laissèrent seules constater.

A quoi donc attribuer un tel résultat? nous croyons pouvoir dire que ce n'est qu'aux qualités aussi précieuses que merveilleuses de la verne blanche que nous le devons. Les alluvions dont il est question ici ne sont formées que de gneiss ordinaire du Tessin, ou presque. La valeur nutritive de ces sols est donc fort réduite; et si l'on tient compte du fait que l'aune blanc préfère le calcaire aux terrains granitiques, puis de celui que les plants utilisés étaient toujours élevés dans des pépinières avant leur mise à demeure, l'on est forcé de s'en remettre à la verne elle-même. Le climat ne joue pas un grand rôle, car de semblables résultats ont été obtenus à des altitudes élevées, et les précipités sont relativement peu abondants dans la plaine du Tessin. Nous avons pu souvent nous rendre compte que le phénomène de la capillarité des sables de ces alluvions n'amenait que fort peu ou pas d'humidité aux jeunes plants. Cependant, il est certain que le mode de plantation en haies favorise quelque peu la réussite dans de telles circonstances.

Il est à noter que les racines terminales des vernes ayant végété 1 à 3 ans dans ces sols si maigres, présentent des nodosités dont les dimensions sont presque le double de celles constatées sur des racines de vernes de même âge, mais croissant dans des terrains fertiles (pépinières). Nous savons que ces tubercules sont dus à des champignons parasites, soit *mycorhizes*, vivant sur les racines, et qui donnent à la plante, à la façon des légumineuses, la propriété de s'enrichir en azote aux dépens de

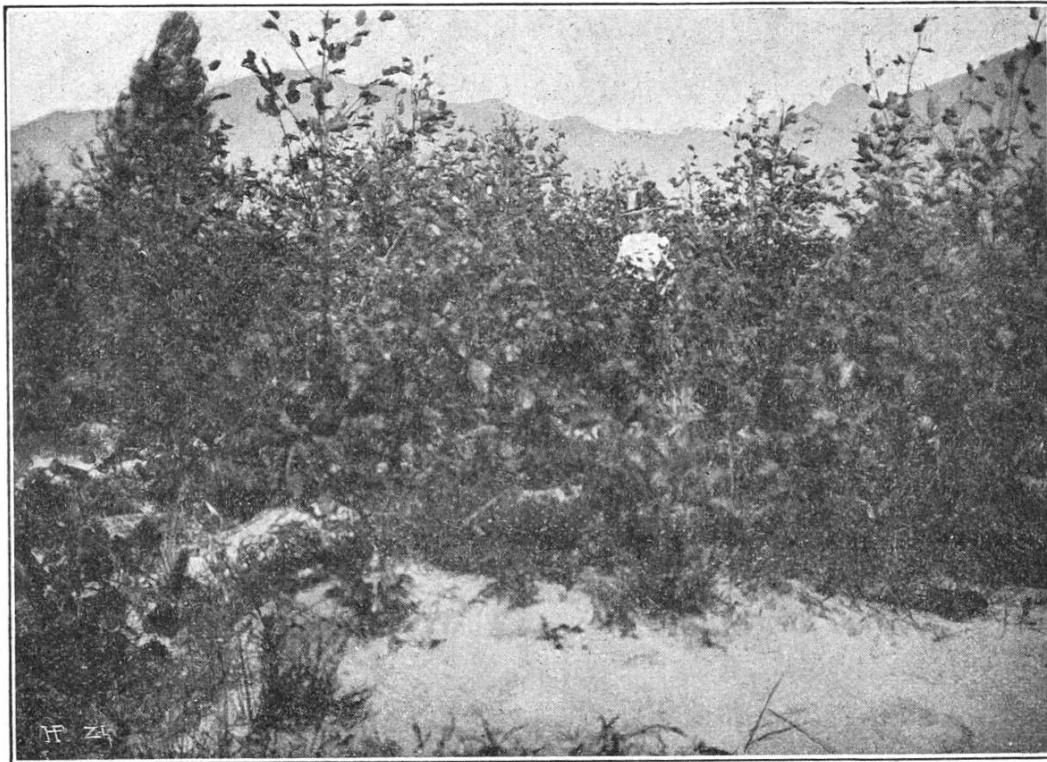
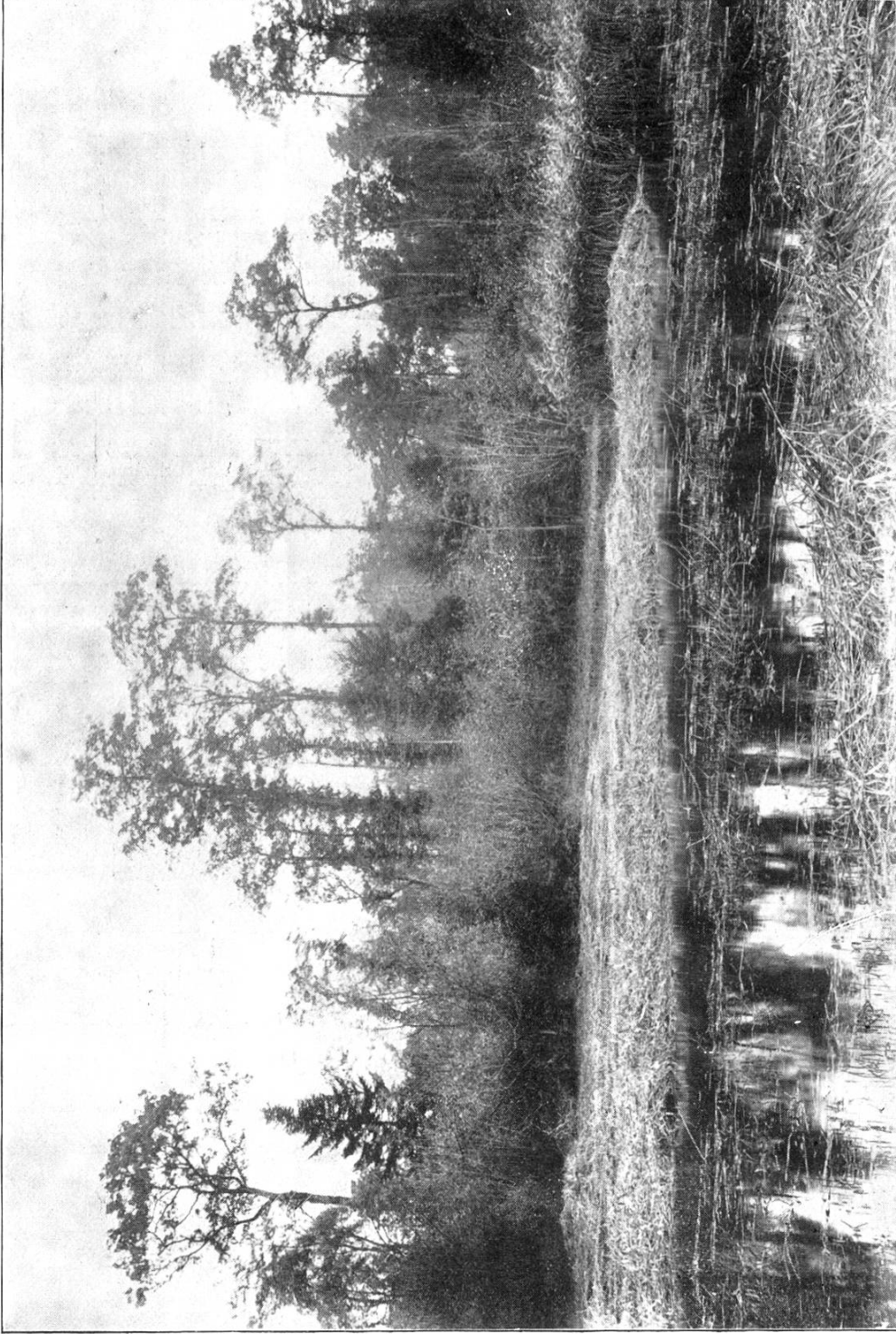


Fig. 3. Plantation de 2 ans. Le colmatage commence.

l'air. La verne, prise au dépourvu, mettrait-elle à profit cette propriété mystérieuse, et puiserait-elle dans l'atmosphère ce que les alluvions pierreuses sont incapables de lui donner ? Il semblerait que ce fait le prouve, et que c'est peut-être grâce à cette propriété que l'aune blanc a pu traiter si bien les alluvions graveleuses de la correction du Tessin.

S'il en est ainsi, empressons-nous de mettre mieux à profit cette faculté améliorante puissante de l'aune, qui, à bien des points de vue dans des cas semblables, le rend alors très supérieur à d'autres essences sœurs. Reconnue depuis longtemps déjà comme le vrai pionnier de la forêt dans les éboulis sans humus, les glis-



Phot. W. Hunziker.

**Fig. 2. Formations variées, bordant une mare près de Rohr :**

A l'arrière-plan, sur une terrasse élevée, forêt mélangée avec chêne dominant ; à gauche une saulaie ; flottant sur l'eau, des roseaux coupés ; à droite, une roseraie, au premier plan, pénétration de la végétation littorale.



sements de terrains, les consolidations des berges des torrents et des rivières, il semble possible de demander à cette essence encore davantage que ce fut le cas jusqu'à aujourd'hui. Le robinier, généralement si recommandé, parce que fort peu exigeant, pour la reconstitution des sols maigres, sablonneux, secs, n'a jamais donné de résultats dans les graviers du Tessin, et pourtant la station est mieux la sienne que celle de la verne.

Abstraction faite du rendement et de la valeur économique



Fig. 4. Plantation de vernes ayant provoqué un colmatage abondant.  
Deuxième éclaircie, à 10 ans.

de l'essence, il est toujours préférable, nous semble-t-il, d'implanter la verne comme première génération des terrains maigres. Non seulement très résistante, elle donne des déchets organiques assez abondants, et permettra certainement plus tôt et d'une façon plus sûre l'introduction en sous-étage de la seconde génération, celle des essences précieuses. Nous avons souvent aussi vu les saules (*salix acutifolia* essentiellement) entrer en première ligne dans la consolidation et la mise en valeur des grèves et des sables mouvants. La verne blanche ne venait qu'en seconde génération. Là aussi, dans la plupart des cas, l'aune blanc, nous semble-t-il, pourrait être utilisé en premier lieu. Par une plantation serrée,

le sol sera plus vite et mieux amendé, en même temps que l'on obtiendra une évolution de la forêt tout aussi certaine, mais plus rapide.

L'évolution de ces peuplements de verne présente, entre autres, les caractères suivants : Inutile de dire qu'il ne peuvent être avantageusement traités qu'au régime du taillis. A peine le colmatage a-t-il apporté quelque 10 cm de limon fertile que l'aune drageonne abondamment. L'on obtient alors un massif extrêmement dense ; vers 6 à 8 ans, les haies dépassent encore le niveau général des cimes. Le laisse-t-on tel quel ? Le colmatage devient rapidement beaucoup plus intense et, en peu d'années, l'alluvion de valeur pourra atteindre de 50 cm à 1 m d'épaisseur. L'on peut ainsi plus ou moins régler la hauteur du terrain suivant les besoins techniques de la correction. Les cultures où le colmatage a été abondant donnent de beaux perchis à l'âge de 15 ans environ. Elles doivent pour cela avoir été éclaircies au moins deux fois. La coupe définitive ne devra pas admettre une révolution supérieure à 18 ans.

Au contraire, les boisés où le dépôt fertile a été faible, ou ceux qui ont végété leur vie durant dans l'alluvion pierreuse et ont formé à eux seuls la couche fertile par leur dépôt organique même, montrent parfois entre 10 à 15 ans une périclitacion, un épuisement, qui peut être assez prononcé. La coupe s'impose alors pour le rajeunissement des souches. Il semble même, dans ce cas, que la première coupe ne devrait jamais avoir lieu après l'âge de 12 ans, si l'on veut obtenir une nouvelle génération en pleine vigueur.

*F. Aubert.*



## Les industries de la Suisse, consommant des bois d'œuvre.

(Suite et fin.)

Si nous établissons les totaux de ces quatre zones, nous arrivons aux chiffres suivants :

Zone	Surface boisée hectares	Population		Taux de boisement Population	
		de résidence	industrielle	de résidence en hectares	industrielle en hectares
1 <sup>re</sup> , excédent . .	471,991	677,735	81,579	69,16	578,5
2 <sup>me</sup> , „ . .	126,917	474,915	52,472	26,7	241,8
3 <sup>me</sup> , „ . .	28,471	44,822	11,129	63,5	255,8
1 <sup>re</sup> -3 <sup>me</sup> , „ . .	627,379	1,197,472	145,180	52,4	437,7
4 <sup>me</sup> , déficit . .	311,844	2,544,499	478,991	12,2	65,1
Surface, totaux .	939,223	3,741,971	624,171	25,1	150,4