

Communication de l'institut fédéral de recherches forestières

Objektyp: **Group**

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

Band (Jahr): **89 (1938)**

Heft 9-10

PDF erstellt am: **19.09.2024**

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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

<http://www.e-periodica.ch>

COMMUNICATION DE L'INSTITUT FÉDÉRAL DE RECHERCHES FORESTIÈRES.

Notes sur la valeur forestière du cyprès de Lawson en Suisse.

Parmi les essences exotiques dont on a fréquemment expérimenté la culture en Europe, le cyprès de Lawson (*Chamaecyparis Lawsoniana* Parl., « *White Cedar* »), au bois à la fois léger, facile à travailler et très durable, se rattache au groupe intéressant des espèces susceptibles de fournir des produits qu'aucun des arbres croissant spontanément ne peut donner. Introduit en Europe en 1854, il s'y est accommodé d'un climat très différent de celui qui caractérise l'étroite bande côtière qui, au bord du Pacifique, constitue son aire actuelle de distribution. Le peu d'étendue de son habitat naturel, qui est méridional — *Ficus Carica* et l'eucalyptus y réussissent sans abri — est peut-être moins le résultat de facteurs écologiques que de la concurrence d'espèces plus vigoureuses. En Allemagne, en Angleterre, en Belgique, au Danemark et en Italie, le cyprès de Lawson a fait preuve d'une faculté d'adaptation remarquable. Pour étudier dans quelle mesure il peut être une acquisition de valeur réelle pour nos forêts — où il ne jouera manifestement jamais un grand rôle — notre institut a installé en 1929/1930 deux placettes d'essai, déjà décrites par H. Badoux,¹ peu après leur création. Depuis lors, l'inventaire a été répété deux fois, et de nombreux mesurages ont pu être effectués. Il nous paraît intéressant de reprendre le sujet et de comparer les résultats provisoires obtenus avec les constatations communiquées par différents instituts étrangers.

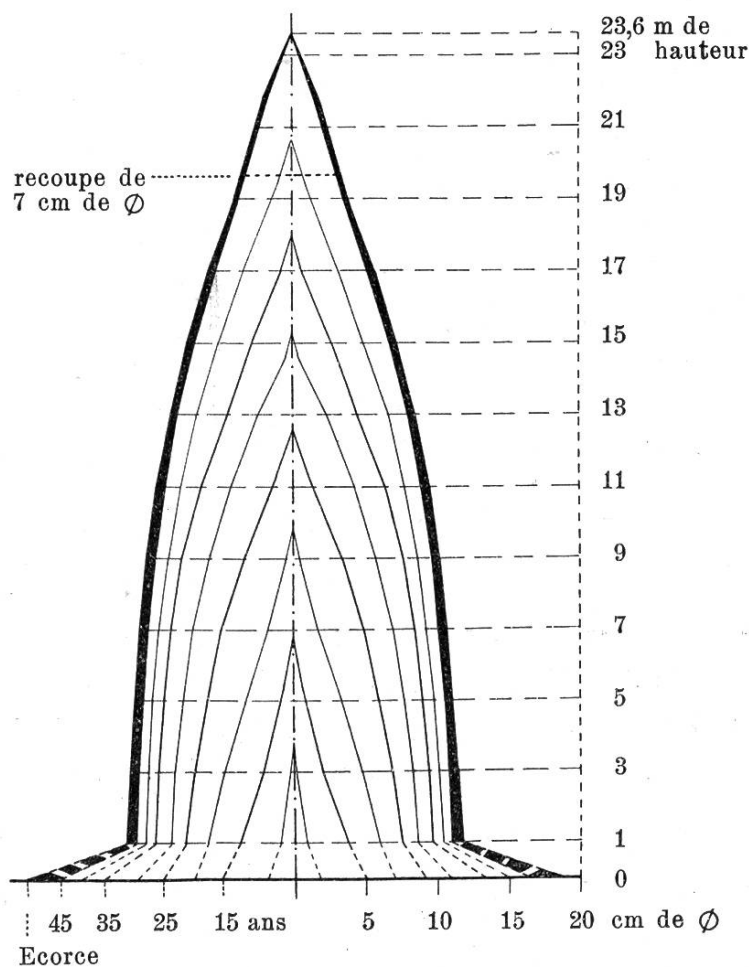
La placette n° 1 (10 ares à Vernand-dessous, ville de Lausanne; alt. 590 m, en terrain plat; dépôts morainiques sur la molasse marine inférieure) croît dans un lehm profond, frais et meuble. La plantation a eu lieu, à d'assez grands intervalles, en mélangeant le cyprès avec le hêtre, qui a disparu depuis et a été réintroduit par sous-plantation, et l'épicéa, qu'on élimine progressivement. Le peuplement avait, à fin 1936, à 45 ans, une hauteur moyenne de 21,5 m $\left(\frac{\sum s \cdot h}{S} = 21,8 \text{ m} \right)$

c'est-à-dire à peu près la longueur de nos meilleures plantations d'épicéa de plaine, au même âge. Le dernier inventaire, après la coupe, accuse la présence de 840 plantes à l'ha, d'une épaisseur moyenne de 24 cm. Malgré ce petit nombre de tiges — guère plus que la moitié de ce que nos tables de production indiquent pour une pessière de cet âge, sur un sol de 1^{re} fertilité — le matériel sur pied est relativement élevé : 420 m³ de bois fort et 527 m³ au total. Pendant les sept premières années de l'essai, le peuplement s'est accru, en moyenne, de

¹ *Annales de la Station fédérale de recherches forestières*, tome XVII, pp. 400—403.

23 m³ par an, dont 19 m³ de bois fort (1,27 m³ de surface terrière). Soulignons que les valeurs adoptées comme rapport V/S ont été, pour cette placette et la suivante, soigneusement vérifiées sur un nombre suffisant de tiges-types et le produit des éclaircies. Les derniers épicéas éliminés avaient, en moyenne, à peu près les mêmes dimensions que les Lawsons auxquels ils étaient mélangés. Jusqu'à maintenant, la production — remarquable en elle-même — ne semble guère s'écarter de ce qu'on pouvait attendre de l'épicéa dans un sol aussi riche.

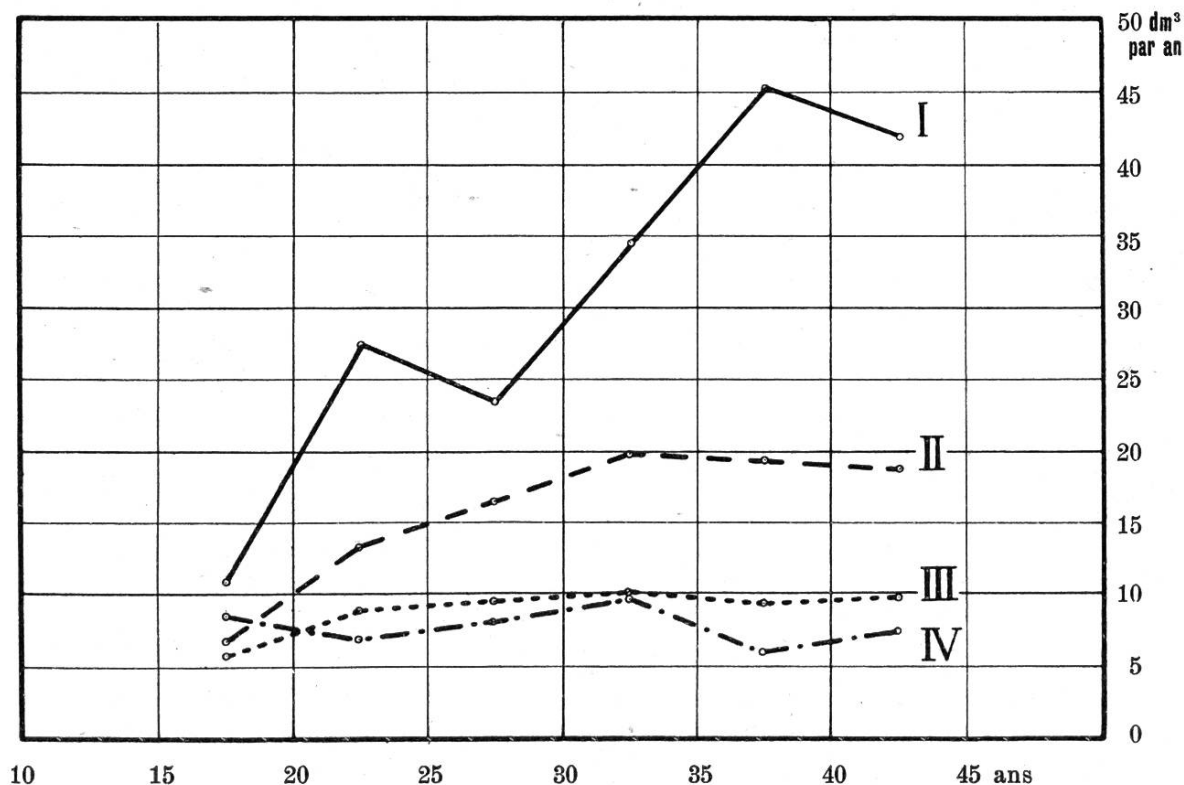
Lors du dernier inventaire, quatre tiges représentatives ont été abattues, puis analysées. Le diamètre (moyenne de 6) a été mesuré aux différentes sections, par périodes quinquennales. Nous reproduisons ci-contre la section longitudinale de la tige n° II. Il ressort principalement de ce diagramme — comme des trois autres qui ne peuvent figurer ici — que l'accroissement en hauteur annuel courant est, depuis la dixième année, à peu près constant, en l'occurrence environ 55 cm pour 1931 à 1936 comme pour 1911 à 1936. L'allongement des arbres d'avenir de ce peuplement n'a, pour l'instant, nullement fléchi, ce qu'indique également



Coupe longitudinale de la tige d'un cyprès de Lawson, âgé de 45 ans, provenant de la placette n° 1, Vernand-dessous; n° II, codominant.

l'accroissement annuel courant de la hauteur de la placette entière, soit 44 cm les cinq dernières années. Pour établir le diagramme n° 2, le volume des quatre tiges, à différents âges, a été calculé par sections de 2 m. Il serait hasardeux et prématuré de tirer des conclusions définitives de l'allure des courbes tracées ci-dessous. Cependant, un fléchissement de la production semble s'esquisser dans le peuplement dominant (I et II). En tenant compte de la diminution progressive du nombre des tiges, on peut, sans s'aventurer trop, admettre que le summum de l'accroissement s'est produit aux

alentours de la 35^{me} année. Là encore, il y a coïncidence avec l'allure de l'épicéa dans les meilleures stations de plaine. Autre analogie, l'écorce des tiges I—IV comprend 12,0, 11,8, 14,0 et 9,5 % du volume total de la tige, chiffres qui diffèrent très peu des taux indiqués par Flury² pour des épicéas de mêmes dimensions.



I: tige prédominante; II: tige codominante; III: tige moyenne; IV: tige dominée.

Accroissement en volume annuel courant de 4 tiges représentatives de la placette n° 1 (Vernand-dessous), âgées de 45 ans.

La 2^{me} placette (Eichhölzli, à Beringen p. Schaffhouse, forêt domaniale de Griesbach, 570 m d'alt. en terrain plat, 20 ares; dépôts morainiques, d'épaisseur considérable, sur le jurassique supérieur) est une plantation remontant à 1912, faite à l'écartement de $1,4 \times 1,2$ m, dans un lehm sablonneux à graveleux, très meuble et profond, mais sensiblement moins frais qu'à Vernand. Le chevreuil y a causé, au début, surtout par la frotture, de très sérieux dégâts et provoqué la formation de nombreuses tiges jumelles. Les dégagements ont été négligés, et des semis préexistants de mélèze et de pin sylvestre ont empêché différents groupes de se développer normalement. En 1930, une éclaircie-nettoisement, qui aurait dû être plus sobre, a subitement isolé des tiges plutôt grêles: l'hiver suivant déjà, plusieurs sujets pliaient sous le poids de la neige et créaient, ici et là, des trouées. On a essayé, assez inutilement, de les redresser à l'aide de fils de fer.

² *Einfluss der Berindung auf die Kubierung des Schaftholzes*; nos Annales, tome 5, pp. 203 et ss.

La placette fut installée le printemps suivant et, en huit ans, le peuplement a acquis une densité pour le moins normale. 3020 tiges à l'ha, de 13,8 cm de diamètre moyen, y avaient, après la dernière éclaircie, 45,1 m² de surface terrière et 361 m³ de volume total, dont 285 m³ de bois fort. Ces chiffres tiennent à peu près le milieu entre ceux que nos tables de production pour l'épicéa en plaine indiquent pour les sols de 1^{re} et de 2^{me} fertilité, à l'âge de 30 ans. La production en volume, qui s'est élevée pour 1930—1938 à 21 m³ par an, dont 20 m³ de bois fort, est due principalement à l'accroissement de la surface terrière (2,1 m² par an), alors que la croissance en hauteur (31 cm par an) laisse à désirer. Il est possible que le cyprès de Lawson ne trouve pas à l'Eichhölzli, dans le sol et l'atmosphère, la fraîcheur qui, dans son pays d'origine, lui permet de devenir un arbre de première grandeur.³ Il est en tout cas frappant que les épicéas plantés à la même époque, au nord-est des cyprès, les dépassent déjà en hauteur, alors qu'ils leur sont nettement inférieurs dans l'accroissement en diamètre. La cylindricité des tiges est remarquable, ce qu'indique le coefficient de forme (1,30 m) du peuplement, soit 0,53 pour le bois fort, alors que la norme, pour une pessière de cet âge, dans des conditions analogues, est env. 0,47. Le feuillage présente, dans sa couleur et sa forme, de très nombreuses différences que la provenance diverse des graines (récoltées en partie sur un cyprès voisin, en forêt; achetées pour le reste à un grainier allemand) n'explique pas complètement. Peut-être constatera-t-on, ultérieurement, que certaines de ces formes, mieux adaptées aux conditions du lieu, sont préférables et méritent d'être sélectionnées pour la récolte des graines, qui sont généralement abondantes. Les cimes sont étroites et, comme la tige, moins coniques que chez l'épicéa.

Selon Perrin,⁴ les Danois affirment que le cyprès de Lawson n'est pas touché par le pourridié et la maladie du rond, ce qui en ferait l'essence toute indiquée pour reboiser les pessières atteintes. Cela ne concorde pas avec les constatations de Day et Peace⁵ en Angleterre, de Schwappach,⁶ Zimmerle⁷ et Killius⁸ en Allemagne. Les produits d'éclaircie de Vernand étaient, jusqu'à maintenant, tous parfaitement sains. A Beringen, l'enlèvement de la tige supplémentaire de nombreux pieds doubles, en 1930, c'est-à-dire dans une plantation

³ La région ne reçoit, annuellement, qu'environ 800 mm de précipitations.

⁴ *Bulletin de la Société forestière centrale de Belgique*, 1935, p. 387.

⁵ Butt rot in conifers, *Quarterly Journal of Forestry* 1935, pp. 141—142.
— The parasitism of *Armillaria mellea* in relation to conifers, idem 1927, pp. 9—21.

⁶ *Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen* 1911, pp. 598—599.

⁷ *Erfahrungen mit ausl. Holzarten in den Württemb. Staatswaldungen*, Stuttgart 1930, pp. 67—70.

⁸ *Anbauversuche fremdl. Holzarten in badischen Waldungen*, Fribourgen-Br. 1931, pp. 31—33.

de plus de 20 ans, a donné des résultats aussi peu satisfaisants qu'au Wurtemberg et dans le pays de Bade. Plusieurs des tiges autrefois jumelles, que nous avons éliminées en 1934, portaient des traces de pourriture. Selon *Schwappach*, le recépage est, par contre, sans danger lors des premiers dégagements, dans des cultures de 5 à 10 ans. *Pestalozzia funera* a gravement atteint et partiellement anéanti certaines cultures prussiennes, en particulier où le sol était séchard. Les hylobes causent occasionnellement des déprédations assez graves dans les plantations (3000 adultes capturés en six semaines sur une étendue de 10 ares, au voisinage d'un blanc-étoc, à Vielsam, Belgique).⁹ L'enracinement de quelques cyprès a été examiné de près à l'Eichhölzli : la plante est assez mal ancrée dans ce sol léger, car il n'y a pas de pivot, et les plus fortes racines sont traçantes, se ramifiant en un réseau serré, surtout à fleur de terre. L'essence semble être donc faiblement armée contre le vent et de fortes chutes de neige, ce que l'expérience a déjà démontré. Moyennement exposée à l'action des gelées, la jeune plante est recherchée par le gros gibier et les souris, mais à un degré moindre que les thuyas.

Les auteurs déjà cités, *Pavari*¹⁰ et *Oppermann*¹¹ constatent que, jusqu'à 40—50 ans, dans des sols argileux, suffisamment frais et meubles, où le calcaire ne fait pas défaut, la production de cette essence équivaut à peu près à celle de l'épicéa. Nous arrivons aux mêmes conclusions. En terrain sec, le Lawson réussit médiocrement; il montre une fâcheuse tendance à rester court, à émettre des tiges multiples et des fourches. Il exige l'abri latéral et ne se prête pas du tout à des reboisements étendus. On s'en servira de préférence comme d'un bouche-trou dans les plantations un peu plus âgées — nos observations permettent d'affirmer qu'il supporte bien l'ombrage latéral et un léger couvert — ou dans des rajeunissements incomplets de hêtre, mais par groupes d'étendue suffisante, sa médiocre croissance en hauteur le recommandant peu pour le mélange par pieds d'arbres. Les plantations doivent se faire à de petits intervalles, car le *Chamaecyparis Laws.* se dépouille difficilement de ses branches sèches; pour éviter les dégâts par la neige et le vent, on peut aussi — comme M. Curchod-Verdeil le fit à Vernand — créer un mélange provisoire, mais dont on doit suivre le développement de très près. Il faut accorder une attention spéciale à une communication de *Terwagne*,¹² relatant la parfaite réussite, jusqu'à l'âge de 27 ans, de 40 ares de cyprès de Lawson plantés à Seveneiken (Hertogenwald), en Belgique, dans une couche

⁹ *Bulletin de la Société forestière centrale de Belgique* 1932, p. 18.

¹⁰ Il cipresso di Lawson, *l'Alpe* 1934, pp. 490—494.

¹¹ Lawsoniens Vaekst i Danmark, vol. 11 des *Annales de l'Inst. de rech. for.*, 1930/1931, pp. 377—394.

¹² M. Terwagne, *Le Cyprès de Lawson en Haute-Belgique*. Bull. de la Soc. for. centr. de Belgique 1935, pp. 291—295.

tourbeuse de 25 cm, recouvrant l'argile blanche compacte et imperméable, sans assainissement préalable, sous un climat rigoureux. Les Anglais plantent aussi le Lawson dans les tourbières drainées que la Commission forestière tente de boiser, mais ne peuvent encore se prononcer sur ses aptitudes.

C'est surtout par les propriétés techniques de son bois que le Lawson est intéressant. S'il conserve chez nous les qualités qui le font apprécier en Amérique comme bois de traverses, dans la menuiserie, la parqueterie, les constructions navales et hydrauliques, etc., son bois dur et léger, résistant, qui se travaille et se polit bien, sera favorablement accueilli par le marché. Des échantillons prélevés dans nos deux placettes ont un poids spécifique (cœur) qui s'écarte peu de la moyenne indiquée dans les manuels pour le bois de provenance américaine, soit 0,46; mais il ne semble pas, vu la disparité des éléments comparés, qu'on puisse en tirer des conclusions fermes. La largeur des accroissements, la grossièreté du grain, la nodosité, le manque de régularité du fil sont souvent un lourd handicap pour les bois exotiques produits par nos plantations. Pour réduire un de ces défauts, nous avons élagué, en plusieurs étapes, un choix de tiges d'avenir jusqu'à environ 12 m à Vernand, 5,5 m à Beringen (voir la planche hors texte). Cette opération, qui n'enlève que des verticilles entièrement secs, semble devoir donner des résultats d'autant meilleurs que les branches sèches, qui sont très persistantes et qui ne se décomposent qu'à une allure excessivement lente, même après leur ablation, sont de petit diamètre, ce qui permet une cicatrisation rapide. D'après *Pavari*, le bois est pratiquement imputrescible. Les premiers produits d'éclaircie ont, à Beringen, fourni des pieux de clôture d'une durée pour le moins double de celle de piquets d'épicéa; en outre, différentes pièces posées dans une étable humide, il y a cinq ans, sans imprégnation, ne portent aucune trace de décomposition. Par contre, on a essayé sans succès de faire des échelas avec le bois du Lawson; dès le début, les pièces se sont tordues ou courbées.

Ces premiers résultats — ceux de l'étranger et les nôtres — ne répondent pas, malheureusement, à ce qui est, en somme, la question essentielle : les plantations de cyprès sont-elles, en Europe centrale, susceptibles de durer; conduira-t-on le Lawson aussi loin que l'épicéa ? Installées dans des conditions qui ne leur conviennent entièrement que par exception, les essences exotiques sont exposées à perdre une bonne part de leur longévité naturelle et tiennent souvent fort mal leurs premières promesses. Sans envisager les performances citées par *Mayr*, *Sargent*¹³ et *Hickel*, il nous faudra, semble-t-il, faire dépendre, dans nos forêts, le « permis de séjour » du cyprès de Lawson de sa capacité de garder, dans sa production, une allure suffisante — disons celle

¹³ *Sargent* : « Un arbre qui atteint fréquemment 200 pieds de haut et 12 pieds de diamètre en dessus de l'empattement formé par les grosses racines. »

de l'épicéa, par exemple — jusqu'à un âge raisonnable d'exploitabilité. C'est pourquoi les nombreux essais faits jusqu'à ce jour méritent d'être poursuivis avec intérêt, mais ne permettent encore nullement de tirer une conclusion

Eric Badoux.

AFFAIRES DE LA SOCIÉTÉ.

Extraits des procès-verbaux des séances du comité permanent.

Séance du 6 novembre 1937, à Zurich.

1° Examen d'une proposition de l'inspecteur forestier Fischer, lequel estime qu'il y aurait lieu de renseigner mieux que jusqu'ici la presse, au sujet de nos réunions annuelles.

2° M. Winkelmann oriente sur les relations existant entre la S. F. S. et le comité national pour l'utilisation du bois.

3° On choisit les sujets à traiter à la réunion annuelle de 1938, ainsi que les rapporteurs.

4° On désigne les membres de la commission pour l'étude du bois, dont la création fut décidée à la réunion annuelle de 1937. Est choisi comme son président : M. Winkelmann.

5° Les « suppléments » seront annoncés dorénavant au « Journal » et à la « Zeitschrift », puis commandés au moyen d'une carte spéciale. Ainsi faisant, ne recevront les suppléments que ceux des sociétaires qui s'y intéressent, tandis que les frais seront diminués pour l'établissement de ceux qui ne sont pas désirés.

6° Une récapitulation du coût des suppléments montre que la fixation de nos subventions, admise jusqu'ici, était trop schématique. Il y aura lieu d'établir dorénavant une échelle, permettant d'adapter mieux ces versements du « fonds pour publications » aux dépenses réelles.

7° Il est accordé une subvention de 250 fr. à la « Société vaudoise de sylviculture », pour la publication en français de la brochure de M. E. Hess sur : Nouvelles méthodes de reboisement en montagne.

Séance du 7 février 1938.

1° *Mutations.* Est décédé, le 17 novembre 1937, le sociétaire *Traugott Christen*, a. inspecteur forestier bernois.

Ont démissionné :

MM. *Béguin*, garde forestier, à Montézillon,
D^r *Moser*, anc. conseiller aux Etats, à Berne,
D^r *Sutter*, maître à l'Ecole d'agriculture, à Sursee,
D^r *Baumgartner*, landammann, à St-Gall.