Communications

Objekttyp: **Group**

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

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

Heft 3

PDF erstellt am: **19.03.2024**

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

Communications.

Le champignon producteur du chancre du sapin blanc et son développement.

On se souvient de l'article de M. le Dr. Fischer, à Berne, exposant le mode de développement de Melampsorella Caryophyllacearum, tel qu'il ressort de ses recherches. [1] M. Fischer démontrait le bienfondé d'une hypothèse précédente, en prouvant que les Uredo et Teleutospores, véritable cause de l'infection du sapin blanc, vivent en réalité sur une Alsinée (Stellaria nemorum), ou depuis longtemps déjà elles étaient connues sous le nom de Melampsorella Caryophyllacearum, dont l'Aecidium elatinum ne représente donc qu'un stade d'évolution.

L'auteur établissait par là que la forme des spores, appelées Basidiospores, possèdent la faculté d'infester les jeunes pousses du sapin blanc, au moment où elles sortent de leur bourgeon et d'engendrer le chancre. La figure annexée à cet article représentait un jeune sapin blanc infesté et cultivé dans un pot à fleurs. Les pousses de l'année, à l'exception d'une seule avaient sur une assez grande étendue et même sur presque toute la longuenr, une épaisseur à peu près double de celle des pousses normales.

Dans un article paru dernièrement dans la „Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten, M. le Dr. Fischer complète ses renseignements précédents. [2]

Au mois d'avril 1902, les bourgeons du sapin se développèrent, à l'exception de celui porté par le rameau resté indemne, dont la pousse terminale avait péri. La flèche qui n'avait pas été infestée se développa aussi d'une façon absolument normale, de même qu'un rameau latéral, issu d'un bourgeon non contaminé et qui laisse facilement reconnaître la position des aiguilles.

Partout, par contre, où les bourgeons se développèrent sur les renflements (Krebsbeulen) apparaît la ramification anormale des balais de sorciers: les petites aiguilles de couleur jaunâtre et disposées tout autour de la pousse. Sur le revers de quelques-unes de ces aiguilles se forment dès le commencement de juin, les petits réservoirs saculiformes dans lesquels naîtront les Aecidiespores, dont le développement ultérieur s'accomplira sur les Alsinées.

Mentionnons encore à ce sujet que ces Aecidiospores ont permis d'infester artificiellement d'autres plantes telles que Stellaria graminea, media, uliginosa, Holostea et Arenaria serpyllifolia.

---

[1] Année 1902, page 86 et suivantes.

[2] Jahrgang 1902, Seite 193.

Explication des figures.

Fig. 1. Jeune sapin blanc affecté de balais de sorcier, photographié au commencement de décembre 1901, c'est-à-dire sept mois après l'infection; environ $^2/_3$ grandeur naturelle. A l'exception d'un seul d'entre eux (7) les rameaux laissent facilement reconnaître les renflements plus ou moins accentués de leurs axes.

Fig. 2. Les bourgeons commencèrent à se développer en avril 1902, ensorte que la plupart des nouvelles pousses étaient formées en juin. La photographie fut prise le 13 juin avec le même appareil et dans les mêmes conditions. La plante a formé une petite flèche normale E. A côté de celle-ci, en E, on voit également un jeune rameau porteur des aiguilles ordinaires. Tandis que les branches 1 et 2 montrent des jeunes pousses dont les aiguilles sont organisées à la façon de celles se trouvant sur les balais de sorciers.

Les æcidiospores se sont formées sur le revers de ces dernières. Les bourgeons terminaux des rameaux 3 et 4 ne se sont pas entièrement développés. La pousse latérale née sur la partie renflée du rameau 6 a bien la forme d'un rameau de balais de sorcier; il ne s'en est par contre point produit sur le rameau 5. Les bourgeons terminaux ont donné naissance à des pousses normales. Pour la branche No. 7, la pousse terminale est normale, mais elle a péri.

Une singulière excroissance sur un hêtre.

(Avec illustration)

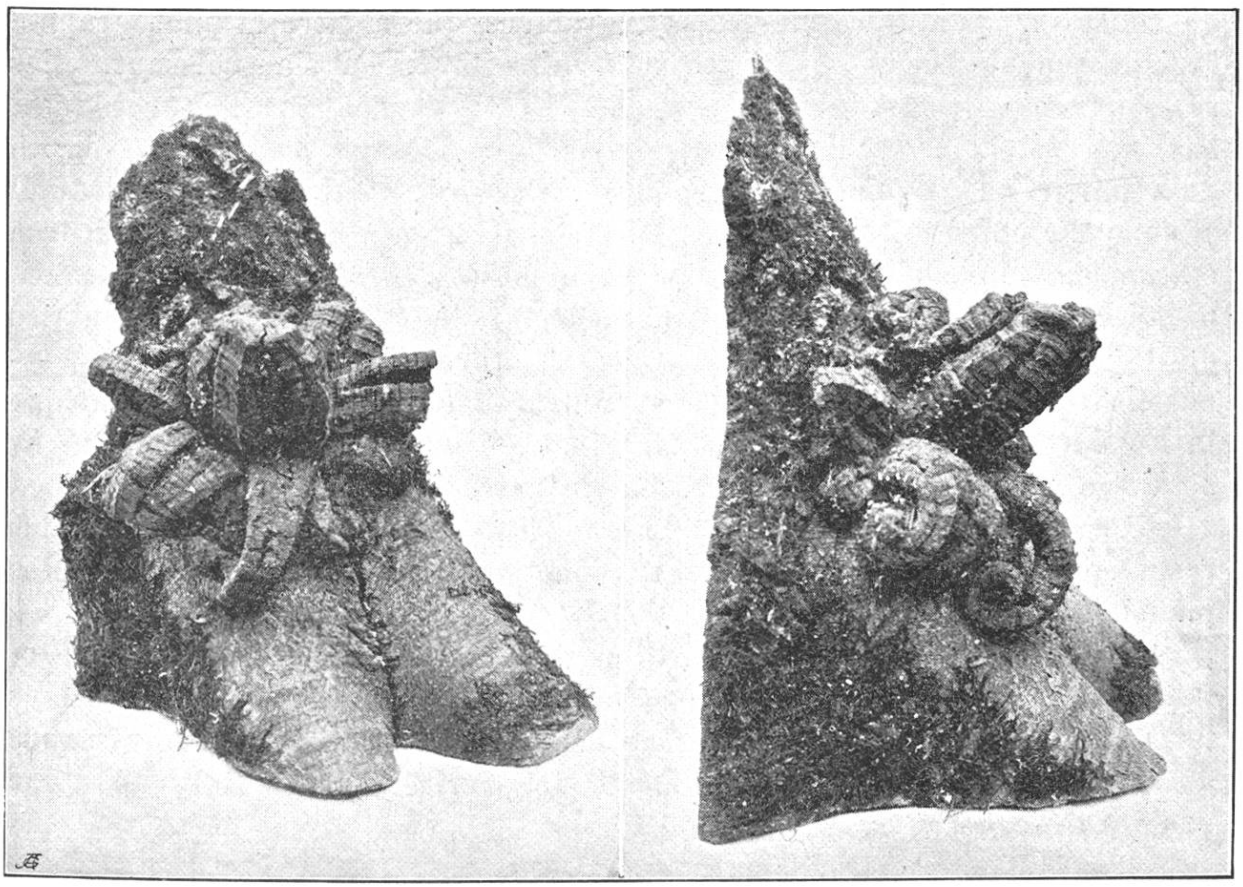
Le garde-forestier L. Ræmy a découvert, dans la forêt de „La Tête du Massillon", commune des Planches-Montreux, l'excroissance que montrent les deux photographies annexées à ce cahier. Sa forme extraordinaire, sa grandeur et sa nature sont telles qu'il nous a paru valoir la peine d'en faire part aux lecteurs du Journal.

Le porteur de cette merveille est un hêtre, maintenant surcimé, croissant à l'ombre de quelques grands sapins sur un terrain tourné à l'ouest et en forte pente. Cet arbre a été précédemment écimé à 1,5 m. du sol et porte aujourd'hui trois tiges maîtresses dont le diamètre va de 10 à 16 cm.; à hauteur de poitrine, le fût mesure 45 cm. de diamètre. Altitude: environ 950 m.

C'est sur le côté aval de la plante et au collet que surgit cet intéressant phénomène.

Les photographies annexées en donnent une idée suffisamment complète pour que nous puissions nous abstenir d'une description détaillée. Son ensemble rappelle vaguement la forme d'une fleur à six pétales

dont les trois inférieurs seraient plus largement développés, à laquelle manqueraient les étamines et dont le pistil, formé de deux pièces soudées au sommet et à la base, serait développé d'une manière exagérée. Pour compléter cette similitude, des excroissances aux formes mal définies, plus courtes et placées à l'extérieur, dans les intervalles de ce que nous comparons aux pétales, semblent être les sépales d'un calice imaginaire. Le tout est d'un aspect si étrange que nous crûmes, à première vue, être la victime d'une mystification, cela d'autant plus que sa couleur brune jurait étrangement avec le vert clair de la mousse qui l'entourait de toute part.



La partie centrale mesure 6 cm. d'épaisseur sur 9 cm. environ de longueur. Les bras latéraux montrent tous la tendance à s'enrouler en colimaçon; le plus long de ceux-ci (bras inférieur sur la photographie du profil) donne un développement de 20,5 cm.; leur épaisseur varie de 2 à 4 cm. Dans le sens de l'axe de l'arbre, toute l'excroissance mesure un diamètre de 14 cm.; il est de 20 cm. perpendiculairement à cette direction.

Tous les bras, indistinctement, sont striés en travers de lignes d'un brun plus foncé et d'équidistance assez régulière. Nous en avons compté 34 au maximum. Ce qui nous donne à croire qu'il s'agit de vraies couches annuelles d'accroissement c'est que, comme pour le bois, on y distingne une zone claire et une zone plus foncée et également plus étroite.

Au point de vue anatomique, toute l'excroissance est composée de substances corticales (rytidome), uniquement. C'est une masse très dure, mais qui se décolle facilement le long des cernes. Elle ne contient pas trace de bois. Il était à prévoir que cette masse doit être particulièrement riche en éléments sclérenchymateux propres à lui donner la solidité nécessaire. En réalité, ceux-ci composent la plus grande partie de la dite substance. Ils sont visibles à l'œil nu, sous forme de bâtonnets, de couleur blanchâtre, longs de 0,5 à 2 mm. et déposés parallèlement à l'axe d'accroissement, soit isolés, soit par groupes.

Que penser de la cause de cette curiosité? L'examen de la coupe transversale de la plante, au-dessous de la dite excroissance, permet de constater qu'à l'origine les deux racines que montre la photographie étaient complètement séparées, puis, plus tard, en s'accroissant, elles se sont rejointes et soudées en enfermant l'écorce que l'on reconnaît sur une longueur radicale de 8 cm. Cet examen montre, en outre, qu'a partir du moment de la soudure, l'accroisement a été rapide. Il a donc dû en résulter une pression très forte sur la partie de l'écorce enfermée. Rappelons, d'autre part, que notre arbre a été écimé, comme un têtard, à 1,5 m. du sol, à un moment où son appareil radiculaire était déjà fortement développé. Cette rupture d'équilibre entre les appareils foliacé et radiculaire survenant peut-être au même moment que la soudure de l'écorce des deux racines porteurs de l'excroissance, ne serait-ce pas là peut-être la raison de cette anomalie?

Ce n'est là, évidemment, qu'une hypothèse. Aussi, serions-nous reconnaissant à celui qui saurait nous suggérer une explication plus plausible peut-être.

Jamais encore, à en croire M. le Dr. Schröter, le savant professeur de botanique au Polytechnikum de Zurich, les publications forestières et botaniques n'ont mentionné pour le hêtre une excroissance du genre de celle que nous venons de décrire. Il s'agit donc d'une vraie rareté. *H. Badoux.*

Origine de quelques lieux dits de la Suisse romande.

(Suite.) [1]

Grandcévaz, Vaud, **Grandsivaz,** Fribourg; de *grandem silvam,* grande forêt.

Graverney, Graverny, loc. div. Vaud; = grand verney, grand taillis de verne.

Gresaleys, Gresalley, Gresally, Gresallaire, Vaud et Fribourg, de *gresala* non patois des myrtilles, de l'allemand Kräusel, groseille.

---

[1] Voir année 1902, pages 18, 30, 135 et 236.

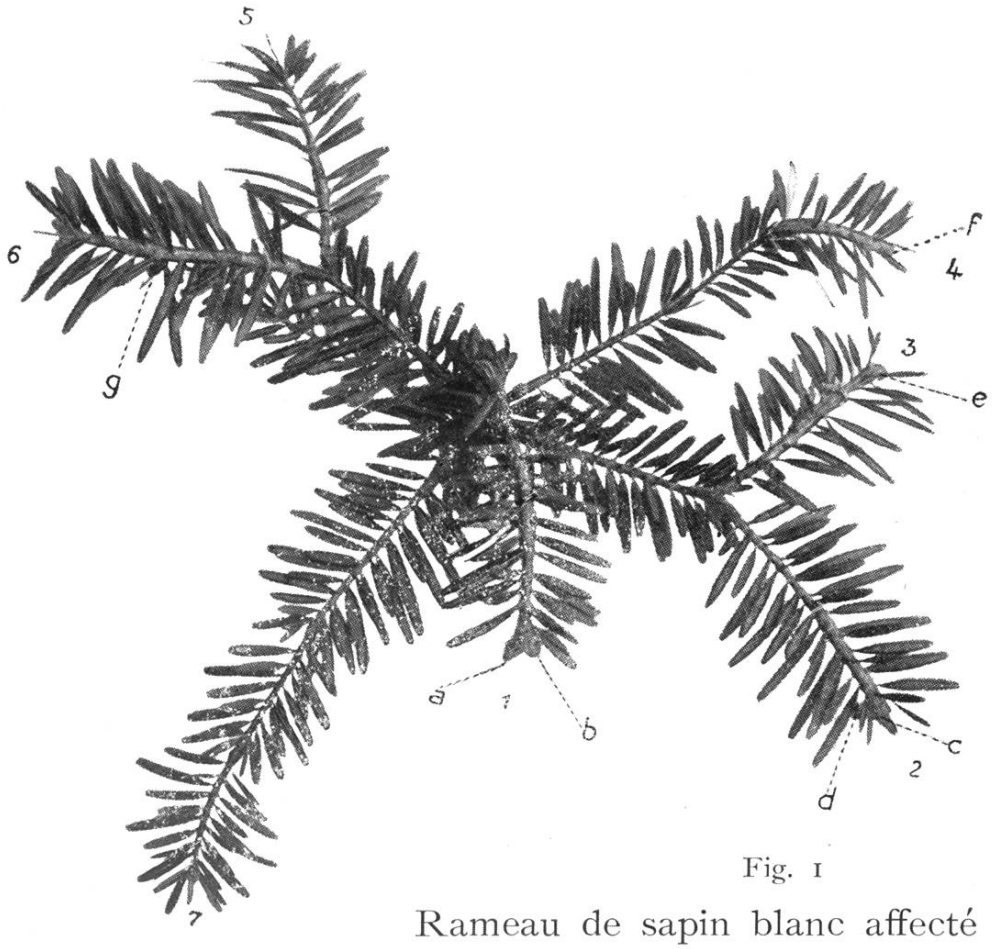


Fig. 1

Rameau de sapin blanc affecté de balais de sorcier.



Fig. 2

(Aus Sorauer's Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten.)

Gruyère, loc. div., propriété d'un gruyer: au moyen-âge, officier juge des eaux et forêts.

Inversins, loc. div.; endroits situés à l'envers, sur la pente opposée au lieu principal.

Iserabloz, Valais; *Aserablo*, Vaud. **Oserabloz,** Valais; de ès, aux, et érables.

Issert, plus. loc., autre forme d'*Essert.*

Jonchère, Neuchâtel et Vaud, **Jonchire, Jonchet,** etc.; des mots latins juncaria et juncetum, lieux couverts de joncs.

Jeu, Jeur, Jœur, Jor, Jreux, Djeux, Joux, en Valais **Zeur, Zour;** formes diverses de *joux*, Bas latin, juria, forêt; ce dernier, latinisation de jor, mot sans doute d'origine celtique; de là les dérivés **Jura,** montem de Jour, 1282; **Jorat,** les diminutifs **Jorette** ou **Jorettaz, Jorasse, Jorogne,** etc.

Jurigoz, Vaud; ce nom paraît avoir pour racine *juria,* forêt.

Laite, Leyte, Leytaz, etc., nombreux pâturages Vaud et Fribourg. Probablement parents du mot *lède, lette, leyde,* donné par Littré, qui désigne les petits vallons renfermés entre les dunes des Landes? Origine inconnue.

Lanche, Lantze, Lanze, nom de nombreuses ravines qui suivent les éboulis ou les avalanches dans les Alpes vaudoises et valaisannes; contraction de lavanche.

Lanciau, div. Vaud et Fribourg, forme patoise de lançoir; peut être endroit où on lancait les bois dans un torent ou dans un dévaloir.

Lantaney, div., endroit où abondent les *lantanes,* lat. *lantana*, soit les viornes obier.

Lapex, pâturages; du patois *lapé*, du latin *lapathum,* oseille des Alpes trop abondante dans bien des pâturages.

Lapié, Lapiez, Lapiays, Liapey, etc., nom commun des éboulis de roches dans les Alpes vaudoises et valaisannes. L'un d'eux, en Valais, s'appelait *lou Glappey* en 1346. En Dauphiné, clapier. C'est donc le même mot que le substantif clapier, au sens de tas de pierres, qu'il a encore en provencal; d'une racine *clap*, *klap* d'origine germanique.

Larrets, Larret, Larri, Larin, Laret, etc., loc. div. Du vieux français, *larris*, s. m. (lariz, laris, etc.) = lande, bruyère, terrain en friches.

H. Jaccard.

Influence de la couverture morte sur l'humidité du sol forestier.[1]

A l'automne les feuilles des arbres tombent, s'empilent en couches bien stratifiées et constituent avec les branches mortes, les plaques d'écorces, les débris des fleurs et des fruits, ce mœlleux tapis que les forestiers dénomment si heureusement la couverture morte. Comme c'est le seul engrais que reçoive la forêt, il lui suffit du reste, les propriétaires doivent s'opposer énergiquement à son enlèvement. S'ils le toléraient d'une manière régulière, ils doivent être convaincus qu'ils détérioreraient promptement, surtout sur les terres pauvres, les qualités physiques et chimiques de leur sol.

Les résultats des expériences faites en Allemagne, en France et ailleurs montrent à quel point l'enlèvement de la couverture est préjudiciable à la végétation forestière. Ce préjudice est dû à des causes à la fois chimiques et physiques. Au point de vue chimique, on appauvrit des sols déjà très pauvres par eux-mêmes, en les privant de doses notables de chaux, d'acide phosphorique, de potasse, d'azote, etc., qui auraient suffi à soutenir et même à améliorer la végétation des peuplements. De ce côté, son role est des plus nets; personne ne le conteste plus.

Mais, outre son action chimique, la couverture a une influence physique, soit directe, soit indirecte (en agissant sur les propriétés physiques du sol sous-jacent). C'est ce dernier genre d'influence que nous voulons considérer ici.

La couverture, par exemple, joue un rôle prépondérant dans la formation et le maintien de la porosite du sol. En outre, diverses expériences ont montré que les écarts de température étaient moindres sur les sols garnis d'une litière et que la couverture méritait ainsi doublement son nom, en jouant à cet égard, vis-à-vis du sol, le même rôle que nos vêtements vis-à-vis de notre corps.

En troisième lieu, on citait son action sur l'humidité du sol; mais ici l'on manquait jusqu'alors d'expériences décisives permettant d'avoir une opinion ferme; les uns croyaient mais d'instinct, sans preuve, à une augmentation notable de l'humidité du sol forestier sous l'influence de la couverture: les autres s'appuyant sur certaines denrées expérimentales de Ramann concluaient que la couverture ne modifiait l'humidité du sol que d'une façon insignifiante.

Wollny avait déjà étudié cette question de l'influence de la couverture sur l'humidité du sol, mais dans des emplacements situés hors de la forêt, soustraits, par conséquent, à l'action que doit exercer l'obstacle formé par les cîmes sur le vent et l'insolation dont dépend en grande partie, l'humidité du sol.

---

[1] D'après un article de M. le prof. Henry à Nancy, publié dans les Annales de la science agronomique française et étrangères.

Il a trouvé que, dans ces conditions:

Un sol avec couverture est notablement plus humide en été qu'un sol nu de même composition.

Le taux d'eau d'un sol garni d'une couverture s'accroit avec l'épaisseur de celle-ci, mais pas à proportion.

Cet effet de la couverture tient surtout à ce qu'elle atténue l'action directe sur le sol des facteurs de l'évaporation le vent et l'insolation, entre autres, ne peuvent plus exercer directement leur influence desséchante et le peuvent d'autant moins que la couverture est plus épaisse. Mais une certaine épaisseur de feuilles de hêtre, de chêne ou d'épicéa, suffit à atténuer assez l'évaporation pour que le sol reste dans un état voisin de la saturation. Au delà, le taux d'eau du sol n'augmente pas, bien que l'évaporation continue à diminuer, parce que le sol reste saturé et que l'eau en excès filtre plus profondément.

Ces diverses influences de la couverture sur l'humidité du sol se manifestent-elles de la même façon en forêt? Wollny a cru pouvoir s'appuyer pour résoudre cette question sur les résultats que lui ont fournis des surfaces de deux mètres carrés chacune, garnies d'épicéas de cinq ans. Il faut avouer que ces expériences, pour ainsi dire en pot, n'entraînaient pas la conviction et qu'on désirerait avoir pour se faire une opinion raisonnée, des résultats obtenus sur des sols forestiers en place et pris en plein massif.

C'est dans ces conditions naturelles que MM. Ramann et Schmidt ont cherché à se placer.

Le Dr. Ramann a publié les résultats des dosages d'eau qu'il avait faits dans des pineraies sur terrains sableux, garnies ou non de leur couverture. Ces déterminations pendant la saison de végétation démontrent que les zones superficielles sont moins aqueuses dans le sol ratissé, tandis que les couches plus profondes y ont accusé en moyenne un taux d'eau plus élevé; mais les différences sont faibles. — Ces taux ont été rapportés au poids de terre sèche.

Mais ce sont les taux d'eau rapportés aux volumes qui importent ici et c'est ce que M. Furke, inspecteur des forêts, cherche à établir de la façon suivante.

Ses expériences ont été entreprises aux environs de Francfort sur l'Oder[2] dans quatre massifs différents: Un vieux massif de 110 ans, un perchis de 50 ans, un fourré de 15 ans et une couple blanche âgée de deux ans. Dans chacun de ceux-ci on a choisi deux places d'essai; sur l'une, on a laissé la couverture; on l'a ratissée sur l'autre, en respectant la couche sous jacente d'humus grossier.

Au printemps 1900 M. Furke disposa dans le sol de chacune de ces huit placettes un vase en tole de zinc; à l'aide d'un cylindre creux, on enleva des sols de chaque placette, des cylindre de terre qui furent

[2] Voir Zeitschrift für Jagd und Forstwesen, 1901, p. 486—491.

placés dans les vases en zinc, sans que la position naturelle du sol fut modifiée en rien. Les cylindres ainsi remplis furent pesés et enfoncés dans les placettes jusqu'au ras du sol. A côté de chaque vase était un pluviomètre dont on contrôlait le contenu. Les vases furent pesés souvent et surtout après de longues sécheresses ou des pluies prolongées.

Ces recherches prouvèrent que l'évaporation de la pluie arrivée au sol a été plus grande sur les placettes ratissées que sur celles ou la couverture était restée telle qu'elle et que, par suite, il y a eu moins d'eau retenue par le sol privé de sa couverture. C'est dans la coupe rase et dans le fourré que la différence est la plus sensible. Le sol est couvert, dans la coupe rase de débris organiques morts et, dans le fourré de lichens. La couverture du vieux peuplement et du perchis (hypnum en couche épaisse) a eu moins d'influence sur l'humidité du sol.

En somme, c'est sur la coupe rase que l'enlèvement de la couverture agit le plus défavorablement. L'humidité primitive du sol y a encore baissé pendant la durée de l'expérience, tandis qu'elle a augmenté peu à peu sur les autres parcelles; en d'autres termes, le temps extrêmement chaud et sec qu'il a fait pendant l'expérience n'a pu faire évaporer les quantités de pluie, très modérées pourtant, tombées dans la même période, sauf pour la coupe rase privée de sa couverture.

Si nous trouvons notre sol forestier à la fin de l'été, plus sec qu'au printemps, nous devons attribuer ce fait plutôt à l'infiltration et l'absorption des racines qu'à l'évaporation du sol par la chaleur solaire.

Même dans des conditions défavorables, la part qui, dans la perte totale du sol en eau pendant le mois d'été, revient à l'évaporation du sol par la chaleur et le vent est, au plus, d'un tiers dans les vieux bois et les perchis. Plus des deux tiers de la perte d'humidité que subit le sol en été doit être attribué à l'infiltration et à l'absorption par les racines. Si ces deux facteurs font défaut, le sol devient nécessairement marécageux, comme dans les déboisements de sols d'alios en plaine.

Pour étudier plus à fond ces phénomènes, M. Furke installa d'autres vases; la moitié de ceux-ci avaient un fond, les autres étaient ouverts par le bas. Ils furent remplis de terre, de la façon précédente, et installés dans les placettes.

L'humidité du sol dans les vases avec fond n'est influencée que par l'évaporation, dans les vases sans fond par l'évaporation et l'infiltration, tandis que l'humidité du sol extérieur aux vases est influencée en outre par l'absorption des racines. Ces vases avaient été mis en terre, vers la fin de novembre. Au mois d'avril on les retira pour y doser l'humidité, ainsi que dans le sol naturel. Or, quelle est la quan-

tité d'eau exprimée en pour cent du sol que la parcelle ratissée renferme en moins ou en plus que la parcelle garnie de sa couverture?

L'humidité hivernale est d'environ 20 % moindre dans les sols ratissés mis en expérience que dans les lots laissés tels quels.

Cette importante fraction serait sûrement encore plus grande si l'on opérait dans des régions chaudes.

Pour qui sait le rôle capital que joue dans la végétation des peuplements forestiers la provision d'eau du sol, provision trop souvent insuffisante, c'est là un fait de haute importance. C'est un argument de plus à faire valoir en faveur du maintien de la couverture.

Chronique forestière.

Confédération.

Ecole polytechnique. Le Conseil fédéral vient d'appeler M. le Dr. *P. Jaccard* à la chaire de botanique générale et de physiologie végétale de l'Ecole polytechnique. Nos félicitations.

Cantons.

Lucerne. Le canton vient de nouveau d'être divisé en 4 arrondissements forestiers.

I^er^	arrond.	district de Lucerne,	Inspecteur	M. von Moos à Lucerne
II^e^	„	Hochdorf et Sursee	„	M. Knüsel, Eschenbach
III^e^	„	Entlibuch	„	M. Spieler, Lucerne
IV^e^	„	Willisau	„	M. Schürch, Willisau.

Les forêts publiques qui font partie de plusieurs arrondissements seront gérées par l'agent de l'arrondissement dans lequel les autorités dont elles relèvent ont leur domicile politique.

Thurgovie. De même que ce fut le cas à Lucerne et à Berne, l'exposition suisse d'agriculture devant avoir lieu cet été, comprendra une division forestière. Pour que celle-ci remplisse son but, il faut que les cantons participent nombreux à la démonstration de ce qui se fait chez nous au point de vue sylvicole. Si non, de telles expositions n'ont vraiment guère d'utilité.

Tessin. Augmentation du personnel-forestier. Le Grand Conseil a décidé d'augmenter le personnel-forestier, en nommant un adjoint cantonal (technicien) et 2 forestiers de district en plus.