

|                     |   |
|---------------------|---|
| <b>Zeitschrift:</b> | Journal forestier suisse : organe de la Société Forestière Suisse                       |
| <b>Herausgeber:</b> | Société Forestière Suisse   |
| <b>Band:</b>        | 21 (1870)   |
| <b>Heft:</b>        | 7   |
| <br><b>Artikel:</b> | Appendices au procès-verbal de l'assemblé des forestiers suisses à Coire [suite]        |
| <b>Autor:</b>       | [s.n.]  |
| <b>DOI:</b>         | <a href="https://doi.org/10.5169/seals-784061">https://doi.org/10.5169/seals-784061</a> |

### **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:** 23.12.2025

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

# JOURNAL SUISSE D'ÉCONOMIE FORESTIÈRE

---

Organe de la Société des forestiers suisses.

Rédigé par

**El. Landolt, W. de Greyerz et J. Kopp,**

édité par

**la librairie Hegner à Lenzbourg.**

**Nº 7.**

**Juillet.**

**1870.**

---

Le Journal suisse d'économie forestière paraît tous les mois chez **D. Hegner à Lenzbourg.** Chaque numéro est d'une feuille; le prix d'abonnement est de 2 fr. 50 par an, franco pour toute la Suisse. On peut s'abonner pour 2 fr. 70 à tous les bureaux de poste.

On est prié d'adresser à M. **El. Landolt**, professeur à Zürich les envois concernant la rédaction; les réclamations relatives à l'expédition du journal doivent être faites à la librairie **Hegner** à Lenzbourg.

---

## Appendices au procès-verbal de l'assemblée des forestiers suisses à Coire, les 9 et 10 août 1869.

---

Les Nrs. 1, 2, 3 et 6 ne nous sont pas encore parvenus.

Nr. 7. *Il est indubitable que le parcours est le principal obstacle qui s'oppose au reboisement. Quelles seraient donc les mesures qu'il conviendrait de prendre pour en réduire les inconvénients à leur minimum, tout en tenant compte le plus possible des circonstances où se trouvent l'agriculture et l'économie alpestres ?*

---

La plupart des membres de cette assemblée ont déjà eu souvent l'occasion de s'occuper du parcours et de son influence sur le maintien des forêts, soit en examinant la question par eux-mêmes, soit en prenant connaissance des idées émises par d'autres pour les comparer entre elles et avec les leurs propres. On a déjà beaucoup écrit et discuté sur cette matière, à l'époque où le parcours s'exerçait encore dans presque toutes les forêts.

Ce sujet n'est donc pas nouveau; néanmoins il est encore d'un grand intérêt à cause de l'importance du parcours pour l'agriculture et l'économie forestière, particulièrement dans les pays de montagnes. Pour justifier le choix de cette question par le comité de la société des forestiers suisses, il suffira de mettre sous vos yeux les indications que le bureau statistique nous a fournies sur le nombre des moutons et des chèvres qui existent en Suisse, et dont la plus grande partie doivent trouver leur subsistance dans les forêts.

D'après le dernier recensement, qui a eu lieu le 28 avril 1866, il y avait en Suisse:

|   |            |
|---|------------|
| 447,001 moutons, soit par 1000 habitants        | 177 têtes. |
| 375,482 chèvres, " " " "                        | 149 "      |
| 822,483 têtes au total, soit par 1000 habitants | 326 têtes. |

Ce total se répartit comme suit entre les cantons:

| Cantons :             | En tout |         | Par 1000 habitants. |         |       |
|-----------------------|---------|---------|---------------------|---------|-------|
|                       | Moutons | Chèvres | Moutons             | Chèvres | Total |
| Zurich . . . .        | 2110    | 16472   | 8                   | 62      | 70    |
| Berne . . . .         | 104657  | 76343   | 224                 | 163     | 387   |
| Lucerne . . . .       | 15359   | 15476   | 118                 | 120     | 238   |
| Uri . . . .           | 12872   | 13150   | 873                 | 892     | 1765  |
| Schwyz . . . .        | 11517   | 8938    | 256                 | 198     | 454   |
| Unterwald-le-Haut     | 3906    | 5334    | 292                 | 399     | 691   |
| Unterwald-le-Bas      | 1206    | 1434    | 105                 | 124     | 229   |
| Glaris . . . .        | 3090    | 6399    | 93                  | 192     | 285   |
| Zoug . . . .          | 735     | 552     | 37                  | 28      | 65    |
| Fribourg . . . .      | 23206   | 11308   | 220                 | 107     | 327   |
| Soleure . . . .       | 6673    | 9176    | 96                  | 132     | 228   |
| Bâle-Ville . . . .    | 276     | 216     | 7                   | 5       | 12    |
| Bâle-Campagne . . . . | 5916    | 3900    | 115                 | 76      | 191   |
| Schaffhouse . . . .   | 176     | 3166    | 5                   | 89      | 94    |
| Appenzell Rh. ext.    | 1087    | 3034    | 22                  | 63      | 85    |
| Appenzell Rh. int.    | 919     | 4825    | 77                  | 402     | 479   |
| St. Gall . . . .      | 18408   | 21064   | 102                 | 117     | 219   |
| Grisons . . . .       | 88402   | 47213   | 957                 | 509     | 1466  |
| Argovie . . . .       | 3377    | 11380   | 17                  | 59      | 76    |
| Thurgovie . . . .     | 2697    | 6571    | 30                  | 73      | 103   |
| Tessin . . . .        | 25828   | 63461   | 222                 | 545     | 767   |

|                     |       |       |     |     |     |
|---------------------|-------|-------|-----|-----|-----|
| Vaud . . . . .      | 49289 | 15827 | 231 | 74  | 305 |
| Valais . . . . .    | 59718 | 26266 | 658 | 289 | 947 |
| Neuchâtel . . . . . | 4666  | 2812  | 53  | 32  | 85  |
| Genève . . . . .    | 911   | 1165  | 11  | 14  | 25  |

Le choix des mesures qui peuvent restreindre les dommages causés par le parcours dépendant surtout de la manière dont il est exercé, il convient de commencer par examiner comment et avec quelle extension on le pratique. Je tiens à faire remarquer ici qu'il ne sera question que de la Suisse, et surtout de nos régions montagneuses.

Dans toutes nos forêts, quelle que soit la nature de la station, la force productrice du sol se manifeste non seulement par la présence des différentes essences, mais aussi par une foule de végétaux qui se montrent surtout là où les peuplements sont peu serrés, ou ont été éclaircis pour une raison ou pour une autre.

C'est ainsi que dans les coupes et les jeunes recrus dont le couvert n'est pas formé, on voit souvent se développer des herbes en abondance; elles se maintiennent encore passablement dans les peuplements d'âge moyen, lorsqu'ils sont peu serrés, et elles reparaisse dans les peuplements exploitables, lorsque le couvert diminue par suite de la vieillesse des arbres.

Depuis un temps immémorial jusqu'à aujourd'hui, on s'est efforcé de tirer parti de cette végétation pour la nourriture des bestiaux. Sauf dans les régions inférieures de la Suisse, l'élève du bétail est la principale ressource de nos populations, et elles cherchent à lui donner la plus grande extension possible, en agrandissant les prairies et les pâturages. L'aire de ces derniers surtout ne peut augmenter qu'aux dépens de la forêt. De tout temps l'habitant des montagnes a été d'autant plus enclin à opérer ces empiètements que les forêts n'avaient qu'une faible valeur, et ne sont souvent pas la propriété de celui qui a le droit de les faire pâturer.

Actuellement, dans les régions basses de notre patrie, les droits de parcours ont été en général abolis ou rachetés; mais dans les régions montagneuses où domine l'éducation des bestiaux, où la chute des avalanches, les couloirs pour les bois, les défécuosités des peuplements rendent le parcours plus productif, et où la pauvreté des habitants en augmente la valeur, il est encore appliqué dans la plus large mesure.

Les herbes des forêts n'améliorant que fort peu le sol par leur décomposition, l'observateur superficiel pourra facilement s'imaginer que le parcours est avantageux, parce qu'en permettant d'élever un plus grand nombre de bestiaux il augmente la production des denrées alimentaires. Les considérations qui suivent montreront combien cette opinion est erronée, et quelles sont les suites désastreuses de cette exploitation accessoire.

Les forêts sont parcourues par deux espèces de bestiaux, par les vaches et les génisses d'un côté, les moutons et les chèvres de l'autre. Ces différentes bêtes à cornes n'ont pas une égale pré-dilection pour les végétaux ligneux, et ne se nourrissent pas de la même manière. Le parcours des gros bestiaux est une suite naturelle de l'économie alpestre. Par les fortes pluies et les ardeurs du soleil, les troupeaux se réfugient dans les forêts pour y trouver une protection que les pâturages ne leur offrent pas ; c'est surtout le cas dans les alpages où il n'y a pas d'étables dans les chalets, et il en existe encore un grand nombre de ce genre.

Quoique la dent des gros bestiaux n'attaque les recrus que quand l'herbe manque, ils n'en causent pas moins de très grands dommages, en foulant tellement la terre par les temps humides que la régénération de la forêt y devient impossible.

Ce sont les boisés voisins des alpages élevés qui souffrent le plus de cet état de choses, et comme les bergers vont toujours couper le bois dont ils ont besoin dans les forêts les plus rapprochées, la limite de la végétation arborescente tend à descendre de plus en plus.

Le dommage causé ainsi par les gros bestiaux se concentre plus ou moins sur les parcelles qui touchent aux pâturages, et où la pente n'est pas assez forte ou assez couverte de rochers pour qu'ils n'y puissent pas pénétrer; mais le parcours des chèvres et des moutons se fait dans les forêts proprement dites.

La plus grande partie des 447,000 moutons et des 375,000 chèvres que la Suisse possède, cherchent leur nourriture dans les forêts; c'est particulièrement le cas des chèvres.

A peine les premiers jours du printemps ont-ils débarrassé le sol de la neige, qu'on conduit ces animaux dans les forêts, parce que les fourrages d'hiver sont déjà consommés. Les chèvres

en particulier broutent avec la plus grande avidité les premières pousses des résineux, pour lesquelles elles ont une préférence toute spéciale. A mesure que la chaleur augmente, les bergers montent avec leurs troupeaux dans les forêts plus élevées, après que celles des régions inférieures ont été broutées. De juin en octobre, on se rend dans les alpages les plus hauts, surtout avec les moutons, et dès que la neige s'y établit on rentre dans les forêts inférieures. Ainsi il n'existe point de boisé qui ne soit exposé à ces ravages, et il arrive même que les forêts à ban ne sont pas épargnées. Il est évident que le parcours exercé de cette façon est tout ce qu'il y a de plus nuisible, et la plupart des habitants des montagnes ne le contestent pas; mais quand il s'agit de chercher un remède à cette calamité, ils se font une forteresse de la nécessité et de la coutume suivie jusqu'à présent.

Celui qui a l'occasion d'observer les effets du parcours, ne tarde pas à se persuader qu'il cause plus de mal que la hache dans nos forêts de montagnes.

Si cette assertion paraît un peu hasardée au premier abord, c'est que les dévastations qui sont l'œuvre de la hache des bûcherons frappent plus les yeux que celles qui sont produites par la dent des bestiaux.

Le dommage immédiat que le parcours cause dépend d'une quantité de circonstances, mais principalement de *l'âge* du peuplement, des *essences* et du *mode d'aménagement*, du *genre* et de la quantité des bestiaux, de la *saison* et des *circonstances météorologiques*; il est plus ou moins grand encore suivant que les bestiaux doivent trouver toute leur nourriture sur le pâturage, ou qu'ils en reçoivent une partie à l'étable.

*L'âge* des peuplements où l'on fait paître les bestiaux a une très grande influence sur le degré de dommage qu'ils produisent. Il est hors de doute que les inconvénients sont le plus sensibles dans les coupes et les recrus, aussi longtemps que les cimes ne sont pas hors de l'atteinte de la dent des bestiaux; si la régénération n'y est pas tout à fait impossible, elle y devient difficile au plus haut degré. Celui qui laisse parcourir de telles surfaces n'arrivera jamais à élever de beaux peuplements; les cimes étant continuellement broutées, l'accroissement en hauteur ne commencera que lorsque les branches latérales qui auront échappé à la dent des chèvres ou des moutons, seront devenues assez

longues pour que la cime soit mise à l'abri. Ce n'est souvent qu'après un laps de temps de vingt années et plus que les jeunes forêts ainsi mutilées commencent à croître réellement, et les arbres n'atteignent jamais la hauteur à laquelle ils seraient parvenus dans des circonstances favorables. Ordinairement aussi les peuplements de ce genre ne sont pas sans lacunes.

Les effets du parcours dépendent aussi à un haut degré du genre et de la *quantité des bestiaux*. Les vaches et les chevaux n'ont pas beaucoup de prédilection pour le feuillage des arbres ; ils n'attaquent que peu d'essences comme le chêne, l'orme, l'érable et le tilleul. En revanche les jeunes animaux de ce genre rongent le bois, et causent ainsi des dommages qui ne sont pas sans importance. Ils en produisent de bien plus grands en foulant le sol et les jeunes recrus, ensorte que la régénération devient très difficile, parfois même impossible, s'il ne s'agit pas de terrains tout à fait meubles.

Ce sont les *chèvres* qui ont la plus grande prédilection pour les végétaux ligneux, et dont la manière de se nourrir est la plus préjudiciable ; même quand l'herbe est abondante, elles s'attaquent de préférence aux jeunes pousses ; elles s'élèvent même avec leurs pieds de devant sur des sujets déjà grands, et parviennent à atteindre les jets savoureux des rameaux supérieurs et de la cime.

Les *moutons* peuvent presque être placés sur la même ligne que les chèvres ; cependant leur prédilection pour le feuillage n'est pas aussi grande, et leur manière de se nourrir est bien moins pernicieuse à la forêt. Toutefois ils s'attaquent aussi aux recrus, surtout si la température est humide et que l'herbe manque.

C'est dans les pâturages élevés que leur présence est la plus funeste, parce que les pierres et le gazon se détachent sous leurs pieds, et que leurs dents fortes et tranchantes rongent les plantes jusqu'à la racine, ce qui rend les alpages toujours moins fertiles.

*La quantité des bestiaux* qu'on laisse pénétrer dans les forêts est fort importante sous le rapport de l'influence de cette exploitation accessoire. S'ils sont en trop grand nombre pour que l'herbe puisse suffire à les nourrir, ils sont obligés de s'en prendre aux essences forestières, et le dommage en devient bien plus grand.

L'expérience a montré que la quantité de fourrage qu'il faut

pour une pièce de bétail est en général proportionnelle à son poids. On compte qu'il faut, par quintal du poids d'une vache, la valeur de 3 livres de foin pour sa nourriture journalière. Le poids d'une vache variant entre six et douze quintaux, il lui faut journellement la valeur de 20 à 36 livres de foin. Les chèvres et les moutons ont besoin de 5 à 8 livres par jour.

Pour faire comprendre que c'est la grande quantité des bestiaux parcourant les forêts de montagnes qui est cause de leur ruine, j'établirai à cet égard un petit calcul.

Il faut qu'un alpage soit productif pour que 4 à 5 arpents suffisent à la nourriture d'une pièce de gros bétail pendant l'été. Si nous substituons 6 chèvres ou moutons à une vache, il faudra compter un arpent de pâturage pour chacun de ces petits bestiaux. En admettant que dans les forêts de montagnes et de communes qui sont exploitées par la méthode du jardinage et soumises au parcours, les lacunes couvrent un cinquième du sol ; en considérant en outre que ces lacunes ne produisent pas autant qu'un bon alpage, on arrivera au résultat qu'une forêt est bien suffisamment chargée, s'il ya une chèvre ou un mouton par 5 ou 6 arpents. Or je connais beaucoup de communes où il n'y a que 2 à 3 arpents de forêts pour 2 chèvres. On trouve des proportions semblables pour les moutons et les gros bestiaux.

C'est donc avec raison que la présence des bestiaux dans les coupes et les recrus, et le trop grand nombre de ceux qu'on laisse pénétrer dans les boisés, sont envisagés comme les plus grands inconvénients du parcours.

*Les essences et le mode d'aménagement* ont aussi une grande influence sur les dommages qui nous occupent; les bestiaux attaquent très fortement les essences feuillues comme l'étable, le frêne, l'orme, le tilleul, le hêtre et le chêne. Parmi les résineux c'est le pin qui souffre le moins. On a aussi fait l'expérience que les bestiaux, et tout particulièrement la chèvre, aiment à varier leur alimentation, car le sylviculteur a souvent le chagrin de les voir attaquer tout particulièrement les essences qui sont mélangées en petit nombre à d'autres qui doivent former le peuplement principal; si on place des plants exotiques dans une forêt soumise au parcours, on est sûr que les chèvres sauront bien les trouver pour les brouter.

*Le mode d'aménagement* n'a pas une influence moindre. C'est

avec la méthode des coupes rases que le dommage est le plus grand et avec celles du jardinage régulier qu'il est le moins considérable. Dans les forêts jardinées les différentes classes d'âge se trouvent presque toujours réunies; les jeunes plantes, qui souffrent particulièrement du parcours, sont répandues sur une grande surface au lieu d'être concentrées sur un très petit espace. En revanche, dans l'aménagement par coupes rases, il est plus facile de protéger les jeunes peuplements.

Enfin *les saisons et les circonstances atmosphériques* ont aussi leur part d'influence sur les dommages causés par le parcours. Au printemps, quand il n'y a pas encore assez d'herbe, et à la fin de l'automne, quand tout est desséché, les bestiaux sont obligés de s'attaquer aux rameaux, aux bourgeons et à l'écorce.

Par les temps de pluie, dans les matinées où il y a beaucoup de rosée, les végétaux ligneux sont plus exposés que par les autres temps.

En théorie il est très facile de se garantir des dommages dont nous venons de parler; en pratique c'est extrêmement difficile. *L'abolition complète du parcours* est le remède le plus radical et le plus efficace. A peu d'exception près c'est celui qu'on a appliqué dans les contrées inférieures, mais dans les pays de montagnes le parcours est encore envisagé comme indispensable à l'existence des habitants; cependant dans ces régions on commence aussi à apprendre à calculer, et je pourrais citer beaucoup d'exemples de communes de l'Oberland bernois qui ont banni les bestiaux de leurs forêts.

*La restriction du parcours* n'est pas un remède aussi énergique, mais c'est le seul que l'on puisse employer pour protéger les forêts, là où l'abolition complète ne saurait avoir lieu. Ainsi on ne peut disposer que de deux moyens pour arriver au but que nous nous proposons d'atteindre, savoir de *racheter les droits de parcours* ou d'en *restreindre l'exercice*.

La nécessité de prendre ces mesures a été reconnue il y a fort longtemps. Dans les archives du canton de Berne, il existe une ordonnance à cet égard qui date déjà du 27 août 1304. Depuis cette époque jusqu'à nos jours, les mesures contre le parcours se trouvent dans toute la législation forestière. La manière de voir des forestiers sur ce point a aussi été la même dans tous les temps. Quoique l'abolition complète du parcours soit

le seul remède rationnel, comme on ne pourra l'appliquer que dans un très petit nombre de cas, nous nous conformerons à notre programme en ne nous occupant que des moyens de le restreindre.

Nous avons montré ci-dessus que les plus grands dommages sont causés par les bestiaux qu'on laisse entrer dans les coupes et les jeunes peuplements; il faudra donc en première ligne les bannir des parcelles qui sont en voie de régénération. Partout où l'on porte quelque intérêt à la conservation des forêts, on a déjà pris cette mesure; et comme cet intérêt ne date ni d'aujourd'hui ni d'hier, mais remonte à des époques très éloignées de nous, il n'est pas étonnant qu'on trouve des dispositions protectrices pour les jeunes peuplements, dans les ordonnances forestières les plus anciennes. Il va sans dire qu'il ne faut pas mettre à ban les coupes rases seules, mais aussi les coupes d'ensemencement. Il en résulte que quand on suit la méthode du jardinage régulier, il faudra presque toujours interdire le parcours sur des districts plus étendus que quand il s'agit de coupes rases. En admettant que dans ce dernier cas les recrus seront mis à ban jusqu'à l'âge de dix à vingt ans, ou en d'autres termes sur une surface de  $\frac{1}{10}$  à  $\frac{1}{5}$  de l'aire de la forêt, il faudra avec la méthode du jardinage prendre la même mesure pour  $\frac{1}{3}$  ou tout au moins pour  $\frac{1}{4}$  de la surface totale, parce que les coupes s'étendent sur un beaucoup plus grand espace.

D'après l'ordonnance forestière bernoise de 1786, qui est encore partiellement en vigueur, les propriétaires dont les forêts sont soumises au parcours ont le droit d'exclure, chaque année les bestiaux d'un tiers de leur propriété, et cela sans avoir à payer de dédommagement aux ayant-droit. Si cette disposition était étendue aux forêts que les propriétaires font parcourir eux-mêmes, la plupart de celles qui appartiennent aux communes et aux corporations rentrant dans cette catégorie, elles seraient par là même à l'abri des dommages du parcours.

Mais pour appliquer cette mesure il faut établir des *gardes sûrs* pour les troupeaux, et des *clôtures naturelles et artificielles* autour des parties mises à ban.

*Une bonne garde des troupeaux* est une condition indispensable; car dans la règle il n'y a point de clôture capable d'empêcher des bestiaux mal nourris de s'introduire dans les coupes qui leur offrirait une abondante pâture.

De même qu'en faisant le plan d'aménagement d'une forêt, il faut établir des parcelles qui aient autant que possible des limites naturelles, de même aussi il est très avantageux de délimiter les portions de forêt mises à ban, de façon qu'il ne soit pas nécessaire de faire des clôtures, toujours plus ou moins coûteuses. On se sert pour cela des couloirs d'avalanches, des arêtes de montagne, des gorges, des ruisseaux, des *rises* pour les bois, etc.

Si les limites naturelles manquent ou sont insuffisantes, il faut établir des *clôtures* au moyen de barrières en bois, de haies vives, de fossés, de murs, ou de digues de pierres.

Les clôtures en bois sont les plus employées dans nos montagnes, parce que les matériaux sont à portée et n'ont que peu de valeur. Mais comme il faut, pour une barrière de 1000 pieds de longueur, de 600 à 700 pieds cubes de bois, et comme on y emploie souvent les plus beaux troncs ou même de jeunes plantes, et qu'il faut y faire toutes les années de grandes réparations, ce mode de clôture fait consommer beaucoup de bois, et se trouve en définitive très coûteux. Les barrières de ce genre ont cependant l'avantage de pouvoir être établies, réparées et au besoin enlevées en très peu de temps.

Il y a des localités où les clôtures se font par des *murs secs* ou des *digues de pierres*. Dans la plupart des montagnes, on trouve une quantité de pierres détachées qui sont répandues ça et là, et qu'il est avantageux d'enlever pour augmenter la production de l'herbe. On les rassemble et on en fait des murs de 2 pieds de large et de 3 à 4 pieds de haut. De toutes les clôtures ce sont celles qui durent le plus longtemps, lorsque la pente n'est pas trop rapide et qu'il n'y a pas d'avalanches en hiver. Au lieu de murs, on fait quelquefois des digues. Les frais des premiers s'élèvent à environ 400 frs. par 1000 pieds.

Les essences qui conviennent le mieux pour les *haies vives*, sont celles qui peuvent croître en restant très serrées et qui s'élèvent verticalement. On emploie donc surtout l'épicéa, mais on peut se servir aussi de la plupart des autres essences. Dans le Jura bernois et dans les départements français voisins, c'est surtout le hêtre qu'on plante dans ce but. Quand les sujets ont atteint 10 à 12 pieds de haut, on les courbe et on les fixe parallèlement au sol à une hauteur de 1 à 2 pieds. Du côté de la

tige exposé ainsi à la lumière, il sort des pousses vigoureuses, qui croissent perpendiculairement et forment la clôture désirée. Ces haies persistent longtemps et fournissent du bois; mais elles ont l'inconvénient qu'il faut toujours de 10 à 20 ans pour qu'elles acquièrent la hauteur et l'épaisseur nécessaires. Les fossés peuvent très bien servir à empêcher le passage des bestiaux; mais on ne peut pas les établir dans les sols rocheux ou peu profonds, et l'eau qu'ils recueillent cause souvent des éboulements sur les pentes rapides. On détermine la profondeur et la largeur des fossés d'après le but qu'on se propose et la nature du terrain. On leur donne ordinairement de 4 à 6 pieds de largeur dans le haut, et de 3 à 4 pieds de profondeur; on y ménage des talus assez peu inclinés pour que le bord supérieur ne s'écroule pas; les déblais doivent être rejetés à l'intérieur de manière à former une digue. Les fossés ont l'inconvénient que les petits bestiaux peuvent se faire du mal en y tombant.

A côté du parcours des coupes et des recrus, nous avons placé le *trop grand nombre de bestiaux* comme la principale cause des dommages. Si l'on examine les forêts dont l'existence est menacée par le parcours, on trouvera toujours que le nombre des têtes de bétail est disproportionné à la quantité d'herbe qui y croît. Nous avons vu qu'en général les gros bestiaux n'aiment pas les pousses des résineux, et cependant il arrive souvent qu'ils attaquent les parcelles de forêt qui se rencontrent sur les pâtrages trop chargés; alors les jeunes résineux semblent avoir été broutés par les chèvres; à l'âge de 20 ans et plus ils ont à peine 2 à 3 pieds de hauteur, et ressemblent à des meules de foin. Les forêts parcourues sont aussi souvent surchargées de chèvres et de moutons; au lieu de n'en mettre qu'une tête par 6 arpents, on en fait paître souvent une par arpent.

La surcharge des forêts et des alpages n'est qu'un avantage purement illusoire, car si on n'abrége pas en même temps la durée du parcours, les bestiaux ne profitent pas et perdent de leur valeur. C'est donc certainement un préjugé chez beaucoup de montagnards, que de croire que plus il y a de pièces de bétail plus le profit est grand.

La vérité de ces considérations ayant été reconnue il y a fort longtemps, on a toujours cherché à restreindre le nombre des bestiaux et surtout des chèvres par voie législative. L'ordonnance

forestière bernoise de 1786, que j'ai sous la main, statue que celui qui garde une vache à la maison pendant l'été ne doit point envoyer de chèvres dans les forêts, et que personne n'en doit faire paître plus que cela n'est nécessaire pour son ménage. Aujourd'hui il faudra aller plus loin, et décider qu'il n'est permis qu'à celui qui ne peut pas hiverner 2 vaches de faire parcourir une chèvre par personne pour l'entretien de sa famille.

A l'heure qu'il est, au lieu de voir diminuer le nombre des bestiaux qui parcourent les forêts, on le voit au contraire s'augmenter. En 1866, on a compté 31,000 moutons et 6000 chèvres de plus que dans les recensements antérieurs, qui ont eu lieu pourtant peu d'années auparavant. L'augmentation la plus forte s'est produite dans les cantons du Tessin par 26000 pièces, des Grisons par environ 11000, du Valais par environ 9000, de Schwytz par environ 6000, et de Fribourg par environ 5000. Une diminution se montre en revanche dans les cantons de Glaris par environ 9000 pièces, de Berne par environ 6000, de Zürich par environ 4000, et de St. Gall par environ 2000. Il n'y a pas de doute qu'on ne puisse admettre que la multiplication de ces petits bestiaux a amené une augmentation du parcours et du dommage dans les forêts.

Il est fort difficile de diminuer le nombre des moutons et des chèvres, parce qu'il faut pour cela des sacrifices tout à fait individuels ; mais la conservation des forêts est assurément plus indispensable que celle du parcours, quoiqu'on prétende qu'il soit la condition sine qua non de l'existence de l'habitant des montagnes. De deux maux il faut choisir le moindre, et il est hors de doute que le plus petit mal sera la réduction du parcours. D'ailleurs le sacrifice qu'on demande en faveur de la forêt n'est pas aussi grand qu'il en a l'air, car si au lieu de 100 pièces de bétail on en envoie 200 dans une forêt, elles n'y trouvent pas une nourriture suffisante.

Il n'est pas non plus injuste de permettre le parcours à l'indigent, et de l'interdire à celui qui est à son aise, car le bois et la protection que les forêts fournissent profitent bien plus à ce dernier qu'à l'autre. Il est vrai que souvent le partage des produits des forêts se fait par égales portions, et que le riche est obligé d'acheter du bois ; mais l'utilité qu'il retire de la forêt n'en est pas moins grande, car le prix du marché ne correspond pas

à la valeur effective du bois. En outre, si nous considérons la forêt comme protégeant une contrée contre les phénomènes naturels nuisibles, il y a une immense disproportion entre les avantages que le riche et le pauvre en retirent.

Il sera surtout possible de réduire le parcours quand les soins que l'on aura donnés aux champs, aux prairies et aux alpages en auront augmenté le produit. Dans son Rapport sur les forêts de montagnes, notre honorable collègue, M. le prof. Landolt, fait des propositions que nous devons appuyer sans restriction.

1. *Relativement à l'agriculture:*

- a) Culture plus intensive du sol propre à l'agriculture; défrichement des terrains couverts de buissons dans les vallées, s'ils n'ont pas de pente ou n'en ont qu'une très faible; drainage des terrains humides; culture des plantes fourragères et introduction d'un meilleur assolement.
- b) Emploi plus soigné des eaux propres à l'irrigation.
- c) Traitement plus rationnel des engrais, tant pour les augmenter que pour leur conserver toute leur valeur.
- d) Nourriture du gros bétail dans les étables et diminution du nombre des chèvres.

2. *Relativement à l'économie alpestre.*

- a) Amélioration des alpages en les débarrassant des pierres et des broussailles; assainissement des places humides; consolidation des ravières et des éboulements; travaux pour empêcher que les eaux n'entraînent les terres; emploi rationnel des engrais.
- b) Construction d'étables pour abriter le bétail pendant la nuit et le mauvais temps; établissement de provisions de foin pour nourrir le bétail que la neige empêche de pâture; choix d'un emplacement sec pour traire les vaches, et d'un autre pour recevoir l'engrais solide et liquide.
- c) Surcharge des alpages évitée avec soin.
- d) Plantations de mélèzes à grande distance dans les pâturages qui sont au-dessous de la limite de la végétation ligneuse.

Il n'est guère possible de changer quelque chose au *genre des bestiaux* ni à l'époque où on les fait pâture, non plus qu'aux *essences et à l'aménagement des forêts*; ces choses-là dépendent surtout des circonstances locales; quoiqu'elles aient été mention-

nées comme ayant de l'influence sur les effets du parcours, on peut les passer sous silence quand il s'agit des mesures à prendre, et cela d'autant plus que leur influence n'est que secondaire. Je me permettrai en revanche de parler en passant des *pâturages boisés*.

On peut désigner sous ce nom les pâturages qui ont des arbres réunis en bouquets plus ou moins grands, ou disséminés sur toute la surface. On trouve ordinairement ces alpages dans des situations exposées; ensorte que si les bouquets de forêt sont bien distribués et qu'on en prenne soin, ils forment une protection naturelle pour le pâturage; quelquefois aussi cette protection ne serait pas nécessaire, et les groupes d'arbres ne sont que les restes d'une forêt que l'on a fait disparaître. Malheureusement les arbres diminuent de plus en plus sur ces sortes de pâturages, parce qu'on fait des coupes rases des bouquets existants, et que les bestiaux en rendent la régénération fort difficile.

Dans les cas où cette végétation arborescente n'est pas nécessaire à la protection des pâturages, il vaudrait mieux restreindre la forêt à sa station naturelle, et utiliser tout le reste comme alpage. Cette séparation est avantageuse aux deux exploitations, et cela d'autant plus que la surface est plus grande. Toujours broutés et foulés par les bestiaux, les arbres ne peuvent pas prospérer, et ils ne donnent que des produits sans importance, ensorte que le propriétaire ne les voit que de mauvais oeil; d'un autre côté le fourrage ne peut croître qu'en petite quantité, entre les buissons de sapin qui étendent leurs branches au loin. Si l'on établit une forêt dans la partie de la surface dont la situation et le sol conviennent moins à un pâturage, et qu'on y protège le recru jusqu'à ce qu'il soit hors de la portée des bestiaux, on obtiendra de bien plus grands produits tant en bois qu'en fourrages.

Il faudra au contraire maintenir les bouquets de bois, et même en former de nouveaux, dans toutes les stations où il ne convient pas d'opérer une séparation entre les forêts et les pâturages, ainsi dans les localités exposées à un climat rude, où la présence des arbres est nécessaire pour que l'herbe puisse croître. Les bouquets existants ne seront donc pas exploités par coupes rases, mais par un jardinage rationnel; là où il sera nécessaire d'en élever de nouveaux, il faudra les protéger par des clôtures dans leur jeunesse.

En dernier lieu, je me permettrai d'attirer votre attention sur le cas où on ne peut ni exclure les bestiaux des coupes et des jeunes recrus, ni diminuer le nombre de ceux qu'on fait parcourir.

Dans ce cas, surtout lorsqu'il y aura surcharge, il ne sera pas possible de protéger suffisamment les forêts; mais on pourra diminuer le dommage jusqu'à un certain point par quelques mesures de précaution. Les forêts ainsi parcourues exigent la fixation d'une révolution très élevée et d'exploitations faibles, parce que le combat qu'elles doivent livrer pour leur existence en diminue fortement l'accroissement. On ne tient ordinairement pas assez compte de cette circonstance. Les arbres que l'on abat montrent là et là un bel accroissement, d'après lequel on croit pouvoir déterminer le produit de la forêt; mais on ne songe pas qu'il a fallu peut-être 20 ans pour que la plante atteigne la hauteur où on l'a coupée.

Le jardinage régulier est le mode d'aménagement qu'il faut préférer; outre qu'il est souvent rendu nécessaire par les circonstances locales, il présente l'avantage de répartir la régénération sur une beaucoup plus grande surface. *Les coupes rases* doivent être tout à fait exclues.

Il serait bon de pouvoir favoriser les essences qui souffrent moins du parcours, et de réduire ce dernier de façon qu'on ne conduise pas les bestiaux dans les forêts quand il n'y a point d'herbe, c'est-à-dire de trop bonne heure au printemps et tard en automne; mais ces mesures ne seront pas possibles là où on n'aura pas pu faire accepter les restrictions que nous avons mentionnées plus haut.

En revanche, il est une autre mesure de protection qu'on pourra souvent prendre: c'est d'abandonner sur place les branches des arbres exploités en les répartissant sur toute la surface. Elles en rendront l'accès plus difficile aux bestiaux, et protégeront un peu la régénération et le recru pendant quelques années. On peut éléver contre cette mesure l'objection qu'elle favorisera la multiplication des insectes nuisibles aux forêts; en effet quelques espèces comme les *Bostrichus calligraphus*, *abietis*, *bidens*, *pusillus*, *phytopographus* et l'*Eylesinus polygraphus*, etc. déposent leurs œufs dans les rameaux des pins, et me naissent ensuite les troncs eux-mêmes. Mais l'expérience nous apprend que quoiqu'on abandonne souvent les branches dans les forêts des hautes régions,

il ne s'y produit pas de dommage par les insectes. Si la rareté du bois donne aux rameaux une valeur de quelque importance, il n'est plus possible de s'en servir pour protéger le sol.

Quoique j'aie déjà peut-être trop longtemps occupé l'assemblée, je résumerai, en vue de la discussion qui va suivre, les mesures qui paraissent convenables pour réduire le plus possible les inconvénients du parcours.

Comme nous l'avons déjà dit, il n'y a au fond que deux remèdes principaux contre ce fléau des forêts, savoir l'abolition et la restriction; le premier est très simple et tout à fait sûr, le second est moins radical, et il entraîne bien des complications quand il s'agit de l'appliquer.

Comme mesure plus spéciale pour protéger les forêts contre les ravages du parcours, nous recommanderons principalement :

1. De mettre à ban les coupes jusqu'à ce que le recru soit hors de l'atteinte de la dent du bétail. A cet effet il faudra fermer au parcours un tiers de la surface des forêts jardinées, et  $\frac{1}{5}$  des futaies exploitées par coupes régulières.
2. D'éviter l'aménagement par coupes rases et de favoriser le jardinage rationnel.
3. De fixer de hautes révolutions et de diminuer les exploitations, particulièrement dans les forêts où il n'est pas possible de réduire le parcours.
4. De répartir les rameaux sur les surfaces où la régénération doit s'opérer, à moins qu'on ne puisse les soustraire au parcours.
5. D'éviter de surcharger les forêts et les alpages de bestiaux.
6. D'améliorer l'éducation des bestiaux.
7. De perfectionner l'agriculture et l'économie alpestres.
8. D'introduire une bonne police forestière et de mettre l'aménagement des forêts sous la direction d'hommes de l'art.

---

### Etat actuel des forêts dans l'Entlibuch.

---

Le département de l'intérieur du canton de Lucerne publie un rapport de M. Kopp, inspecteur cantonal des forêts, auquel nous empruntons les détails suivants.

D'après les levés topographiques, l'aire totale du district de l'Entlibuch est de 111,563 arpents dont les forêts occupent 17,800