Zeitschrift: Schweizerisches Forst-Journal

Herausgeber: Schweizerischer Forstverein

Band: 4 (1853)

Heft: 9

Rubrik: Protocole des séances de la réunion des forestiers suisses à Lausanne en Juin 1853

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: 27.12.2025

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

Schweizerisches

Forst-Journal,

herausgegeben

vom

schweizerischen Forstverein

unter der Redaktion

des

Forstverwalters Walo v. Greyerz.

Jahrgang. IV. № 9. September 1853.

Das Forst-Journal erscheint monatlich, im Durchschnitt 1 Bogen stark in der Stämpflischen Buchdruckerei (G. Hünerwadel) in Bern, zum Preise von 2 Fr. 50 Rp. neue Währung franko Schweizergebiet. Alle Postämter werden in den Stand gesetzt, das Journal zu diesem Preise zu liefern.

PROTOCOLE

des

séances de la réunion des forestiers suisses à Lausanne en Juin 1853.

Vers le soir du Dimanche 26 Juin, un certain nombre de membres de la société arrivés du canton de Vaud et des cantons voisins, se réunit à Lausanne. Le temps était désespérant, une pluie torrentielle n'avait cessé de tomber pendant toute la journée, et la persistance avec laquelle les ondées se succédaient, ne laissait guères espérer les belles journées, qui nous attendaient pour les jours suivants.

Un souper frugal, préparé au cercle de l'arc, dont le comité avait fait obligeamment ouvrir les portes à la société, fut offert aux nouveaux arrivés.

Le lendemain matin à neuf heures, on se réunit, dans la grande salle de la bibliothèque cantonale, au nombre de 30 forestiers environ, venus des cantons de Vaud, de Berne, d'Argovie, de Soleure, de Neuchâtel, de Fribourg, de Genève et du Département français du Doubs.

Le Président ouvrit la séance en lisant le discours qui suit :

Discours d'ouverture de la neuvième session de la société des forestiers suisses, réunie à Lausanne les 26, 27 et 28 Juin 1853.

Messieurs, très chers collègues et amis,

Lorsque vous avez décidé l'année dernière, que vous vous réuniriez en 1853 dans le canton de Vaud, et que vous m'avez honoré de vos suffrages pour la présidence, vous avez bien voulu vous en remettre à moi pour la désignation du lieu spécial de la réunion, ainsi que pour celle d'un vice-président provisoire. J'ai commencé par demander à mon collègue et ami, Mr. Lardy, de vouloir bien se charger de cette fonction, après quoi nous avons complété le bureau par la nomination des deux secrétaires et du caissier.

Plusieurs localités de ce canton présentaient des titres égaux, pour revendiquer l'honneur de recevoir la société; chacune d'elles aurait offert de l'intérêt, sous le point de vue des excursions à faire; mais pour plusieurs d'entre elles, l'éloignement des forêts de tout centre où nous aurions pu nous établir, ainsi que l'impossibilité de réunir dans un même projet d'excursion, plusieurs forêts intéressantes, mais écartées les unes des autres; ces motifs, Messieurs et chers amis, nous ont fait opter en faveur de Lausanne, que d'autres avantages encore venaient recommander.

C'est ainsi sur les rives de notre beau Léman que j'ai l'honneur, Messieurs, chers amis et collègues, de vous souhaiter la bien venue la plus cordiale de la part de vos frères du canton de Vaud, heureux de vous posséder parmi eux.

Ce n'est pas dans une société comme la nôtre, composée d'hommes aux gouts et aux habitudes simples, que l'on doit s'attendre à des discours composés avec art. Ce serait la ruine de notre société, où chacun doit se trouver à son aise et pouvoir, par conséquent, s'exprimer sans façon, chacun dans sa langue, chacun suivant sa manière, en se souvenant que l'essentiel pour nous est de chercher à atteindre le but que notre société poursuit, savoir : celui de nous éclairer mutuellement en échangeant nos idées, en discutant, comme en famille, divers points à élucider, en nous communiquant réciproquement le résultat de nos expériences en divers lieux et en diverses circonstances. Nous venons tous chercher dans nos réunions, instruction les uns auprès des autres. Du moment où la gêne et les prétentions à des discours composés avec recherche viendraient à se glisser parmi nous, notre but serait manqué.

Je tenais à rappeler ces choses, pour que chacun se mette à l'aise ; j'en donnerai le premier l'exemple dans ce que je compte avoir l'honneur de vous dire, à l'ouverture de cette session.

L'économie forestière proprement dite est une importation si récente dans notre chère et belle patrie, qu'elle n'a pas encore pu s'acclimater partout. Et dans les cantons, où elle a pris racine, on est loin d'avoir encore fait tout ce qu'il faut faire pour lui procurer un développement proportionné aux besoins de l'époque.

Cela tient essentiellement à la difficulté de faire admettre par nos populations, des idées et des pratiques nouvelles. Et tant que les idées ne sont pas fixées sur le véritable état des choses, sur le rôle important assigné

aux forêts dans l'économie générale du pays, et qu'on n'a pas les yeux plus généralement ouverts sur les conséquences désastreuses du traitement fautif des forêts et sur les dangers des déboisements inconsidérés; il est évident, que les fréquentes mutations dans le personnel des autorités, qui tiennent à l'essence de nos institutions politiques, doivent apporter un rallentissement, des hésitations et quelquefois même un recul dans la marche que doit prendre l'économie des forêts, pour arriver au point qu'elle doit atteindre pour le plus grand bien du pays.

Et cependant il s'agit d'une branche des plus importantes de notre économie nationale, puis qu'elle est en étroite connexion avec la richesse, la fertilité et même sous quelques rapports avec l'indépendance du pays.

Cette question a été abordée plus d'une fois parmi nous; cependant il me semble qu'on est loin d'avoir tout dit et même que lors qu'il s'agit d'une chose de si haute importance, il est préférable de s'exposer à quelques répétions, qu'à passer sous silence une observation utile.

Ce n'est que lorsque les vérités importantes sur les quelles s'appuye l'économie forestière, auront pénêtré dans les masses, ce n'est que lorsque la généralité des citoyens aura acquis à cet égard un certain degré d'instruction, acquis la conviction de l'importance des forêts, que nous pourrons nous attendre à un progrès réel et soutenu.

Mais s'il est une branche de l'économie publique, dont les progrès soient de leur nature lents et difficiles, c'est bien certainement celle qui s'occupe de l'amélioration du système forestier. En effet, non seulement les résultats ne sont visibles qu'au bout d'un temps plus ou moins long; mais la plupart des améliorations trouvent sinon une opposition formelle, du moins une force de résistance qui a son origine tantôt dans des préjugés, tantôt dans l'intérêt personnel.

A côté de la difficulté du progrès, les exigences aux quelles doivent répondre les forêts vont en s'accroissant

toujours; les exploitations augmentent avec la population et le luxe, les déboisements s'effectuent sur de nouveaux points.

Il est maintenant bien peu de cantons dans lesquels la consommation soit couverte par la production. Dans plusieurs d'entr'eux le déficit est énorme. Nous ne devons pas craindre de le dire et de le mesurer, autant que la chose est en notre pouvoir; car ce n'est qu'en sondant le mal, en divulguant le véritable état des choses, ainsi que les dangers auquel il nous expose, que l'on pourra convaincre les populations qu'il est urgent de mettre la main à l'œuvre, pour arrêter le mal et y porter remède.

Vous avez lu, Messieurs, l'intéressant travail de Monsieur Marchand, alors inspecteur en chef des forêts du canton de Berne, sur la balance entre la consommation et la production forestière dans son canton. A supposer même que ce déficit effrayant de 150000 moules par an, puisse être diminué, en faisant entrer en ligne de compte les produits des expurgades qui ont été passés sous silence, le bois provenant des exploitations rurales et d'un grand nombre de petits bouquets de bois disséminés sur divers points de la surface du pays; le déficit restera toujours effrayant, surtout si l'on considère que le remède est d'un effet lent et que les moyens de venir au secours du déficit, obtenus jusqu'ici hors de l'enceinte des forêts, tendent à s'affaiblir en raison de l'extension de l'agriculture; car la disparition graduelle des bouquets de bois, des arbres isolés et des haies, est un fait avéré dans tout pays, où la culture des champs et des prairies va en augmentant.

J'aurais vivement désiré vous présenter pour le canton de Vaud, un travail analogue à celui qu'a entrepris Monsieur Marchand, pour le canton de Berne. Les matériaux et le temps nécessaire pour les réunir m'ont fait défaut; j'essayerai cependant, Messieurs, en attendant des données plus complètes, de vous présenter un aperçu là-dessus.

Je prendrai mon point de départ dans l'ébauche de statistique forestière du canton, que je rédigeai l'année

dernière et que le journal forestier a recueilli dans sa quatrième livraison de 1852.

Les forêts couvrent dans le canton de Vaud une surface de poses *) 111802 et se subdivisent comme suit :

Forêts cantonales . . .	16203	poses,	118	toises.
Forêts des communes .	68816	„	—	„
Forêts des particuliers et des sociétés	26782	„	282	„
Ensemble :	111802	poses,	—	toises.

Le produit soutenu que ces forêts peuvent livrer dans leur état actuel est approximativement le suivant :

Forêts de l'état :

Poses.	Toises.		M. norm. **)
3600	—	environ, situées en plaine, ou sur de basses collines; produit total par pose et en moyenne, à raison de 100 pieds cubes	3600
5200	—	au Risoud, sur la croupe élevée et aride du Jura; prod. par pose 27 pieds cubes au plus . . .	1400
2000	—	les plus élevées de l'arrondissement d'Aigle, forêt des alpes, à 40 pieds cubes	800
5403	118	forêts situées sur les divers flancs des montagnes, jusqu'au pied de celle-ci, tant dans le Jura que dans les alpes, à 100 pieds cubes par pose	5403
16203	118	estimées devoir produire . . .	11203

*) La pose contient 50000 pieds carrés. Le pieds a trois décimètres.

**) Nous entendons par l'expression »un moule normal« une mesure idéale de cent pied cubes; nous l'appliquons indistinctement aux assortiments de bois de toute nature, ainsi aux plantes surpied, bois de construction et de service, bois de chauffage, tant moules que fagots.

Poses.	Toises.		M. norm.
		d'autre part :	11203
68816	—	de forêts communales, dont la production évaluée pour les différentes catégories dont elles se composent à 60, 70, 75, 80 pieds cubes par pose en moyenne, donnent une production totale de .	50952
26782	382	de forêts appartenant à des particuliers, ou à des sociétés. Leur étendue, et encore plus leur provision va, en général, en diminuant, tant par suite de mauvaise administration, que par suite des spéculations dont elles sont l'objet. Leur produit moyen ne saurait, suivant moi, être porté au-delà de 70 pieds cubes par pose, soit en tout à	18747
111802	—		80902

Ainsi donc nos 111802 poses de forêts produisent approximativement 80902 moules normaux, soit au taux de 80 pieds cubes pour la valeur moyenne d'un moule usuel 101127 moules usuels, ou légaux.

Pour parvenir à évaluer la consommation d'une manière un peu exacte, il faudrait être en possession de documents que je n'ai pu réunir. Voici néanmoins comment je cherche à l'établir.

Et d'abord je rappelle que la consommation est forte dans le canton de Vaud ; d'une part l'apreté du climat de ses parties montagneuses telles que le pays d'Enhaut, les Vallées des Ormonts, St. Cergues, la Vallée de Joux et St. Croix, obligent leurs habitants à chauffer leurs maisons pendant 7 à 8 mois de l'année ; d'autrepart l'augmentation de la population et du luxe a beaucoup accru la consom-

mation. On construit beaucoup dans tout le canton et chaque maison neuve reçoit des moyens de chauffage plus multipliés que cela n'était le cas autrefois. De sorte que si je dois évaluer la consommation moyenne d'une famille par an, en y comprenant les bois de chauffage, de construction et de service, je crois être très modéré et rester plutôt au-dessous de la réalité que l'exagérer, en l'évaluant à trois moules usuels par an.

Pour 40000 familles dont se compose approximativement la grande famille vaudoise, cela ferait une consommation de . . . . 120000 moul.

Le chiffre de l'exportation est difficile à établir. On ne contrôle d'une manière exacte, que ce qui passe à l'étranger. L'exportation dans les cantons voisins n'est l'objet que d'une légère surveillance. Malgré le contrôle exercé par la Confédération sur les bois qui passent la frontière, il serait assez difficile de les évaluer en moules, car une grande partie d'entreux sort après avoir subi dans le pays, une préparation plus ou moins complète.

D'après un tableau d'exportation fait il y a plus de vingt ans, sur des données qui n'etaient pas complètes, l'exportation fut évaluée à près de 6000 moules. Dès lors elle a plus que doublé. Je crois rester au-dessous de la réalité, en l'évaluant maintenant à . 15000 „

La consommation de divers établissements et usines, tels que les salines de Bex, les forges de Vallorbes, les usines de Romainmotier, de Lassaraz et autres, les fours à chaux, un bon nombre de distilleries, plusieurs brasseries, un grand nombre de forges, de

Transporté ci-après : 135000 moul.

Transporté de ci-devant :	135000 moul.
fours publics, les besoins des alpages en bois de construction et de chauffage, ceux du vignoble pour échalas, tonneaux et pressoirs, une partie du bois qu'employent les bateaux à vapeur, les besoins de la navigation sur nos lacs, le combustible employé par les étrangers domiciliés dans le pays et non compris dans le dénombrement de la population, le chauffage des écoles, celui de plusieurs temples, celui des diverses administrations publiques etc. etc. absorbent une quantité de bois difficile à apprécier, mais qui s'élève bien sûrement aussi à . . .	15000 „
En sorte que la consommation est au moins de	150000 moul.
Mais comme nous avons estimé la production annuelle à	101127 „
Le déficit annuel serait ainsi de . .	48873 moul.

Toutefois ce n'est cependant pas à ce chiffre énorme que s'élèvent nos anticipations. Diverses circonstances concourrent à les réduire : ainsi l'importation des bois qui a lieu dès les cantons de Fribourg et du Valais, celle d'une certaine quantité de houille d'origine française, ainsi le produit des houillères et des tourbières qui existent dans le canton, ainsi encore le produit des bouquets de bois et des arbres isolés qui croissent sur les paturages et sur les etivages, ainsi le produit des bois divers que l'on coupe chaque année sur la surface du terrain consacré à l'agriculture proprement dite.

La quantité de bois qui découle de cette dernière source est plus considérable qu'on ne le croit communément, preuve en soit une expérience que nous venons de faire mon fils et moi, dans le but de déterminer approximativement le produit en bois du vignoble.

Nous avons fait choix pour cela d'une vigne qui renfermât une proportion convenable de ceps de divers ages; les sarments provenant de la taille ont été réunis avec soin et liés en fagots.

Cette vigne mesure 541 toises carrées et a fourni 68 fagots de grosseur ordinaire, pesant ensemble 1450 livres. Le poids d'un fagot s'est ainsi trouvé en moyenne, de 21,32 livres. Cinq fagots pris au hazard parmi les autres et pesant 101 livres, ont déplacé un volume d'eau de 54 pots de 50 pouces cubes chaque, soit ensemble 2,7 pieds cubes. Le volume moyen d'un fagot de sarment s'est trouvé ainsi de 0,54 pied cube et le poids du pied cube, de 37,4 livres. Les 14½ quintaux de sarments ci dessus font d'après cela un volume de 38,77 pieds cubes.

Mais comme cette quantité provient de 541 toises carrées, une pose (soit 500 toises) ne donne que 35,82, soit pour somme ronde, 35 pieds cubes.

Le canton de Vaud a, d'après un état fourni par Mr. le commissaire général, un vignoble de 12402 poses; chacune de celles-ci supposée fournir également 35 pieds cubes de sarments, le vignoble entier en fournit 434070, soit 4340 moules normaux. Il faut ajouter à cela le produit approximatif des souches arrachées en renouvellant les vignes.

Espacés en moyenne à 24 pouces les uns des autres on trouve 8500 ceps sur une pose.

Une faible partie du vignoble se renouvelle par provignures; au fur et à mesure qu'un cep vient à manquer on le remplace en couchant un cep voisin. Nous passerons sous silence le bois qu'on retire de cette manière de cultiver la vigne, il rentre très à la longue et par faibles quantités à la fois. On abondonne du reste petit à petit la culture de la vigne par provignures; on ne trouve plus qu'un petit nombre de vignes traitées de la sorte. Supposons cependant qu'il s'en trouve encore un milier de poses. Il resterait ainsi 11400 poses de vignes

qui se renouvellent en les arrachant. Elles contiennent environ 97 millions de ceps.

La durée d'une vigne varie avec le sol et l'exposition. Telle vigne située en sol léger ne dure guères que 15 ans, telle autre en terre forte parvient à quatre-vingts ans. Entre ces extrêmes il est difficile de déterminer une moyenne; cependant nous ne croyons pas nous éloigner trop de la réalité, en admettant trente à trente-cinq ans. Admettons trente-trois ans; on arracherait alors annuellement la 33me partie des ceps, qui jetterait dans la provision de bois de chauffage disponible 2,950000 souches de vigne.

Nous avons déterminé par immersion dans l'eau le volume d'un certain nombre de souches de vigne de grosseur moyenne. D'après le résultat obtenu, cent souches ont un volume de 4 pieds cubes et pèsent 178 livres, 25 souches équivalent ainsi en moyenne à 1 pied cube dont le poids est de 44½ livres; 2,950000 souches ont un volume de 118000 pieds cubes

soit 1180 moules normaux. Ajoutant ceux ci aux
4340 moules normaux provenant des sarments,

nous avons 5520 moules normaux pour le produit en bois du vignoble.

Mais nous nous sommes assez longtemps arrêtés dans les vignes; ne perdons pas l'objet principal de vue. Nous avons encore à ajouter aux moyens de couvrir le déficit, le produit des haies et des arbres fruitiers, celui des arbres exploités par émondes, celui des arbres qu'on abat cà et là isolément. On trouve ainsi dans l'agriculture un moyen plus important qu'on ne le présume, de venir au secours des forêts. Il ne s'agit que de le régulariser et d'adopter quelques principes fixes, pour améliorer une branche de production qui est encore fort peu développée. Si le temps et l'abondance des matières le permettent, Messieurs, j'aurai l'honneur de vous exposer quel-

ques vues à cet égard, en les appuyant des résultats obtenus dans une propriété que j'administre depuis plus de trente ans.

Comme circonstance auxiliaire pour la réduction du déficit, on peut remarquer en même temps dans tout le pays, une tendance à diminuer l'emploi abusif des bois de construction et de chauffage. Cependant il n'en est pas moins vrai que la population s'accroit et que plusieurs des moyens ci-dessus de couvrir le déficit, ne présentent pas le caractère d'une longue durée. Ainsi nos houillères et la plupart de nos tourbières, ainsi la source de l'importation, ainsi le produit des bouquets de bois, celui des arbres épars et des lizières que l'on trouve sur les paturages et sur les étivages. Cette dernière ressource diminue visiblement, car on y prend toujours, tandis que la reproduction est fort lente et souvent presque nulle.

Rappelons encore ce que nous avons dit en passant sur l'état de la grande majorité des bois des particuliers, en général mal administrée et dont l'étendue tend à décroitre d'année en année; nous pourrons conclure de tout cela que les forêts du canton de Vaud sont exploitées au delà de ce qu'elles produisent dans leur état actuel, et que si le déficit a été diminué jusqu'ici, graces à diverses ressources, la permanence de celles ci n'est rien moin qu'assurée. Partant de là, si l'on embrasse un espace de temps qui n'est pas fort long, on a en perspective la diminution de nos ressources en bois, si l'on n'apporte pas avec énergie, connaissance de cause et persévérance, un remêde efficace pour la combattre.

Voilà donc, Messieurs et chers collègues, deux de nos cantons, au nombre de ceux auxquels l'opinion publique donne le plus de richesse forestière; au nombre de ceux auxquels on attribue aussi d'avoir fait le plus de progrès pour leur administration forestière, et dans les quels cependant le déficit est constaté. Dans l'un il est énorme, dans l'autre quoique moins effrayant, il tend à

s'accritre. Et que sera-ce, si nous tournons les yeux sur quelques cantons voisins, sur Fribourg, sur le Valais, par exemple?

Que sera ce surtout, si mesurant la portée du déboisement, au delà du résultat prochain qu'il exerce sur toutes les choses de la vie, où le bois est de première nécessité, nous nous élevons aux considérations d'un ordre supérieur qui ont fait l'objet du travail éminemment remarquable de Monsieur l'inspecteur général Marchand?

Nous ne reconnaîtrons que trop, à quel point le mal s'est déjà étendu. Dans ce canton aussi nous pourrons signaler l'augmentation des dégats occasionnés par les eaux à la suite des déboisements inconsidérés dans plusieurs des forêts communales et particulières de nos alpes: dans les bassins de l'Eaufroide, de la Grande Eau, de la Gryonne et de l'Avençon. La plupart des cantons peuvent signaler des faits semblables. La plupart d'entr'eux peuvent signaler des dégradations dans leurs forêts, suite de traitements fautifs, d'ignorance, ou d'abus divers.

Nous ne saurions trop nous occuper à dévoiler l'état réel des choses. Il faut pour cela les examiner en détail, réunir les faits, traiter la partie historique, étudier nos diverses législations forestières. C'est un sujet vaste et hors de la portée d'un seul homme. Je me bornerai, Messieurs, à appeler votre attention sur l'utilité d'un pareil travail, dont, du reste, les recherches statistiques qui ont été entreprises, peuvent être envisagées comme le commencement. Qu'il me soit permis d'exprimer le vœu que ce travail soit poussé avec persévérance et activité. En attendant, plusieurs points sont suffisament établis pour que nous puissions les discuter dès à présent. J'aborderai une couple d'entr'eux et s'il m'arrive de faire resortir les fautes qui ont été commises de divers côtés, je n'ai d'autre but que de signaler quelques un des écueils qu'il faut écriter à l'avenir.

Pendant longtemps les forêts ont été envisagées comme

source intarisable dans laquelle il n'y avait qu'à puiser. On se laissait aller avec d'autant plus de penchant à l'incurie, que cela fesait le compte de tous ceux qui étaient en possession d'abus, et le nombre en était grand.

Delà les difficultés qu'ont éprouvé les gouvernements lorsque éclairés sur la question, ils ont voulu prendre des mesures conservatrices. Loin de se rebuter, plusieurs d'entr'eux ont persévéré dans leur sollicitude et ont obtenu des reformes et des améliorations qu'on ne peut mesurer dans toute leur portée, qu'autant qu'on se reporte au temps où elles furent commencées.

Mais lorsqu'il s'est agi plus particulièrement des forêts communales, l'attachement aux anciens usages et l'idée erronnée et généralement répandue, que l'état en s'ingérant dans leur administration intérieure, attaque les droits et les prérogatives des communes, ont suscité à peu près partout une répulsion plus ou moins forte contre la plupart des améliorations réclamées.

On ne se rappelait pas assez, que le devoir de l'autorité supérieure est de sauvegarder les droits des générations futures et les intérêts généraux du pays, et que la génération actuelle, loin d'avoir la libre disposition des propriétés communales, n'en a que l'usufruit, à charge même de pourvoir aux améliorations qui tendent à en élever le produit au maximum et à l'y maintenir lorsqu'on l'aura atteint. On ne se rendait en général pas un compte plus exact du rôle assigné aux forêts dans l'économie générale du pays, sur la fertilité et la salubrité duquel elles exercent une puissante influence.

On aurait peut être pû répandre plus rapidement ces vérités ; les populations auraient ainsi été conduites à se livrer avec plus de zèle et de conviction aux améliorations qu'on leur demandait.

Au nombre et au premier rang des moyens de persuasion les plus efficaces, etait sans contredit l'exemple. Et ici c'était le rôle qu'on aurait dû faire jouer beaucoup

plutôt aux forêts de l'état dans les cantons qui en possèdent. Chacune d'elles aurait dû, en toutes choses, devenir une forêt modèle, donnée en exemple à toute la contrée environnante.

Loin de là, les forêts de cette classe n'ont été pendant fort longtemps pas mieux traitées que les autres. Il s'est passé de longues années, avant que l'on ait reconnu que le personnel attaché à l'administration des forêts eut besoin d'études spéciales et d'une certaine expérience, pour le guider dans ses travaux. Aussi que d'essais manqués ! Que de frais faits inutilement et sans autre résultat que celui de faire naitre des préventions nouvelles ! Quelles défectuosités dans le traitement des forêts ! Quel désordre dans leur exploitation ! Quelle insuffisance dans leur repeuplement !

Si l'on remarquait cà et là quelques essais heureux de sylviculture, c'était une honorable exception. On en rencontre quelques exemples dans les forêts de diverses classes. Nous pourrons ainsi, Messieurs, vous faire voir dans notre excursion des cultures dont la plus ancienne remonte à tantôt 80 ans et qui sont un témoignage de la sollicitude de l'administration communale de Lausanne dès ces temps anciens.

Quant à un traitement des forêts, basé sur le principe d'un produit soutenu, rien de satisfaisant ne fut pendant fort longtemps entrepris dans la plupart des cantons et ainsi pas davantage dans le canton de Vaud.

Ce ne fut guères que vers la fin du siècle dernier que l'attention générale sur ces matières se réveilla ; la diminution des approvisionnements, l'insuffisance des repeuplements, le renchérissement des bois de toute espèce y a conduit ; cependant le sentiment de la nécessité des reformes est loin de s'être accrû jusqu'à ce jour dans une progression égale à celle de leur urgence.

La marche des choses de cette nature est nécessairement lente, elle le fut d'autant plus que le nombre des

personnes qui par leur état, ou leurs études, auraient pu répandre des idées saines sur toute cette partie, était alors très restreint. Il faut aussi avouer que plusieurs de ceux auxquels était confiée l'administration des forêts s'y prirent mal; les uns avec trop de laisser aller favorisèrent divers abus; les autres malgré les meilleures intentions, augmentèrent la répulsion des communes, contre l'intervention de l'autorité dans l'administration de leurs forêts. Ce que je rappelle ici a été une des causes du retard dans plus d'une localité. En signalant ce fait rappelons nous bien, que l'adoption et la réussite des opérations d'amélioration proposées par le forestier, dépendent, indépendamment de ses connaissances et de son expérience, puissamment de sa manière de s'y prendre, envers les hommes avec lesquels ses affaires le mettent en contact. Son caractère exerce ici une grande influence et peut lui frayer une voie qui lui facilite sa tâche, tout comme il peut aussi en augmenter les difficultés.

Ce n'est guères que depuis une quarantaine d'années, que le besoin de soumettre les forêts à un traitement mieux entendu s'étant plus généralement fait jour, fit entrevoir la nouvelle carrière qui s'ouvrait pour plusieurs. Un nombre plus considérable de jeunes gens se voua à l'étude de l'économie forestière.

Dès lors on a pu penser dans plusieurs cantons à une meilleure et plus complête application des règles de la science. Cependant dans plus d'un endroit on n'a peut être pas marché d'un pas aussi assuré vers un progrès réel, que cela aurait pu être le cas. Ne pourrait on pas en trouver une des raisons dans l'admission trop facile, et sans garanties suffisantes, de ceux qui se présentaient pour postuler des emplois forestiers? Des études spéciales trop abrégées, des connaissances préliminaires insuffisantes, et surtout le défaut d'expérience, ont surement contribué à produire ce résultat. L'inconvénient évident de la chose fit adopter peu à peu le système des examens, dans la

plupart des cantons, où il existait une administration des forêts.

Cependant on n'a pas encore fait tout ce que l'on doit faire pour s'assurer des connaissances et de la capacité des candidats. Dans quelques cantons même, on ne fait pas encore d'examens; dans d'autres ces épreuves sont beaucoup trop faciles à surmonter.

Sans vouloir donner le canton de Vaud pour exemple, nous croyons cependant que l'autorité supérieure a suivi une bonne marche, lorsqu'elle a décidé que si les examens tels qu'ils étaient prescrits par un premier règlement sur la matière, pouvaient suffire pour le commencement, il devenait nécessaire au bout d'un certain temps, de faire un pas de plus en avant, en les rendant d'une plus grande difficulté et surtout en les organisant de telle sorte, que les branches accessoires ne pussent exercer une influence égale dans l'obtention d'un acte de capacité, à celle des branches les plus essentielles. Celles-ci devaient ressortir autant que possible dans leur degré d'importance réelle; et en même temps un candidat doué de connaissances pratiques, mais qui ne seraient pas appuyées sur des connaissances théoriques, ou scientifiques suffisantes, ne devait pas pouvoir être admis. Ces considérations nous ont amené à adopter un double degré dans le mode d'assignation des succès et nous nous trouvons bien de ce système.

Quelques personnes ont pu craindre d'abord que cette plus grande difficulté n'éloignât les candidats; mais tout le contraire a eu lieu et en effet, plus un examen est difficile, plus aussi est il honorable d'y réussir.

Plus de difficultés dans l'examen avait encore un double avantage. Celui d'abord de discréditer l'opinion qui n'était que trop répandue, c'est qu'après avoir échoué dans plusieurs branches d'études, un jeune homme conservait toujours comme pis-aller la partie des forêts; celui ensuite de nous amener des jeunes hommes qui avaient

décidément le goût de la chose et de repousser ceux qui n'entraient là, que pour se procurer une occupation quelconque.

Plus de difficultés dans l'examen devait surtout avoir l'avantage de nous procurer des hommes à la hauteur de leur tâche et capables de rendre de bons services à leur pays. Si pour devenir tel, un forestier doit non seulement être instruit et avoir de l'expérience; cette vérité est, si possible, encore plus grande en Suisse que dans bien d'autres pays.

La configuration variée de sa surface, amène pour ainsi dire à chaque pas des changements dans l'altitude, l'exposition, la nature du sol et ses qualités pour la végétation. Celles-ci varient comme dans tout pays de montagne, tant sous les rapports géologiques que sous celui des principes constituants des terrains, de leur profondeur, de leur degré d'humidité etc. Toutes ces diversités nécessitent une déviation des règles générales pour le traitement des forêts et exercent ainsi la sagacité du forestier, à un bien plus haut degré, que dans une contrée uniforme sous tous les rapports. Nullepart d'avantage que dans les pays de montagne, l'étude de la nature est-elle un auxiliaire indispensable pour le forestier désireux d'honorer son pays par ses services. La pratique est une chose indispensable, belle et utile; mais elle est loin d'être suffisante pour une contrée dont les circonstances locales varient à chaque pas. Amenez dans nos contrées un praticien fort habile, mais dépourvu de connaissances scientifiques, prenez-le par exemple dans les immenses plaines sablonneuses du Nord de l'Allemagne, où toute sa vie il se sera distingué dans l'art de traiter les uniformes forêts de pin de la contrée, placez-le dans l'Oberland bernois, ou seulement dans la Vallée de Joux. Quelle idée vous faites vous de l'embarras où il se trouvera et du résultat de ses travaux?

Il n'est point encore suffisant que le candidat forestier

ait prouvé au moyen d'examens difficiles qu'il possède les connaissances exigées par un règlement bien fait. Il n'a pas encore prouvé par là son aptitude à traiter les affaires, à s'entendre avec les hommes. Sous ce rapport il a pour l'ordinaire peu d'expérience ; le peu qu'il en a acquis dans la courte pratique qui a suivi ses études faites ordinairement en pays étranger, ne l'a pas initié à notre organisation, à nos formes. Aussi n'est il pas étonnant de voir les débutants éprouver quelque peine à inspirer de la confiance à leurs administrés ; il en résulte toujours des inconvénients, des retards, quelquefois des reculs, et il faut éviter cela. On y parviendra de deux manières, ou bien en exigeant des candidats, ainsi que cela se pratique ailleurs, qu'ils fassent un stage pour le moins d'un an, auprès d'un employé du service ordinaire, afin de s'initier dans la marche des affaires ; ou mieux encore, mais la chose est plus difficile, en exigeant qu'avant que de pouvoir remplir un emploi de l'état, ils aient été chargés pendant un an au moins d'une administration de forêts communales, ou particulières d'une certaine étendue.

Une charge pareille ne saurait être imposée aux candidats forestiers sans compensation. L'état après avoir pris toutes ses garanties, en exigeant un examen sévère, un stage de quelque durée, ou un exercice de fonctions du même ressort; doit au moins leur garantir de l'emploi, soit par des commissions temporaires, soit en leur conservant les fonctions permanentes qui leur auront été confiées, pour aussi longtemps qu'ils les rempliront d'une manière satisfaisante.

Le système des réélections périodiques, tel qu'il est admis dans quelques cantons a beau être d'accord avec leur organisation politique, il n'en est pas moins déplorable sous le point de vue forestier, qui est le seul qui nous occupe ici.

En effet, des opérations de longue durée qui exigent unité de vue et persévérance dans les efforts, ne sauraient

réussir au même degré de perfection, si leur exécution est remise à des employés qui changent fréquemment et dont le point de vue est ordinairement différent.

Nanti du pouvoir de révocation d'un employé contre lequel il existerait des motifs de mécontentement, le gouvernement a en mains tout ce qui lui est nécessaire pour assurer la marche progressive des améliorations et pour prévenir tout allanguissement dans le service. Le système des réélections périodiques n'atteint pas mieux ce but et offre de graves inconvéniens.

Après avoir créé des employés convenablement préparés et capables de remplir leurs fonctions d'une manière éclairée, active et persévérante, il faut encore pour obtenir un résultat favorable, que tous ensemble s'efforcent d'obtenir la réussité des améliorations, aussi promptement que la nature des choses le comporte. L'état des forêts et le revenu qu'elles livrent s'en ressentira d'une manière avantageuse et l'on facilitera par l'exemple, l'adoption des améliorations, plus que ne le feront tous les règlements et tous les raisonnements possibles.

Nous remarquons effectivement que l'exemple donné par les forêts de l'état et par quelques communes qui ont spontanément pris les devants, ainsi que par quelques particuliers, a produit d'heureux effets sur plus d'un point de ce canton. C'est un encouragement et encore ici l'autorité cherche-t-elle à stimuler les communes, soit en se chargeant de la moitié des frais d'aménagement de leurs forêts, soit en leur faisant distribuer en partie gratuitement des semences et des plants de diverses essences, pour leurs repeuplements. D'année en année les demandes se succèdent; on prend un intérêt plus général à la sylviculture; c'est déjà un progrès, et il serait à désirer que nous en fussions tous là; mais il en reste bien d'autres à faire pour arriver au point que nous avons en vue : celui de hausser le produit de nos forêts à ce que comportent les circonstances locales.

Ce sont sur tout les forêts communales, pour les quelles il y a beaucoup à faire et pour les quelles la législation est décidément en arrière dans la plupart des cantons.

Partant de l'idée parfaitement juste, que l'état seul est en mesure de protéger les intérêts des générations futures, et de veiller en même temps aux intérêts généraux du pays, la législation devrait accorder aux Gouvernements un pouvoir plus étendu sur l'administration des biens des communes et tout spécialement sur celle de leurs forêts. Elle devrait leur fournir les moyens de rendre leur action vraiment efficace. Au premier rang de ceux-ci il faut placer un degré suffisant d'influence sur le choix et la nomination des agents forestiers communaux, afin de prendre à l'égard de ceux-ci des garanties de capacité, tout en leur accordant par compensation des garanties de stabilité. Ce n'est qu'alors qu'on pourra voir cesser le désordre, l'hésitation et les pernicieux changements dans le mode de traitement des forêts; tout autant de choses qui concourent à aggraver leur état.

Ce n'est qu'alors qu'on pourra attendre un effet vraiment avantageux de l'aménagement des forêts communales et que l'exécution des projets d'amélioration pourra avoir lieu avec le moins de frais et le plus de chance de réussite.

N'est pas forestier qui veut, on n'en prend pas les qualités par le fait qu'on en porte le titre. Cet état, comme tous les autres, nécessite des études, un apprentissage.

Pendant beaucoup trop longtemps le peu d'expérience acquise par les employés communaux l'a été aux dépends de la chose publique; un bon nombre d'entr'eux n'en a même jamais acquis, ne s'étant jamais départis de la vieille routine. Les communes les plus éclairées seules et en même temps propriétaires des massifs les plus étendus, ont remis l'administration de leurs forêts, à des

forestiers offrant les garanties de capacité désirables. Il faut chercher le moyen qu'il en soit de même peu à peu pour toutes les communes.

On se récriera sur les frais, parce qu'on les calcule mal. On ne verra d'abord qu'un traitement plus élevé alloué aux fonctionnaires ; mais pour établir le calcul d'une manière exacte il faut se placer à un point de vue différent et comparer les résultats de l'état de choses actuel et celui qu'il conviendrait d'introduire.

Dans l'état actuel des choses on a à la vérité des employés qui content peu ; mais la dépense qu'ils occasionnent est énorme, si l'on porte en compte celle qui résulte de leur inexpérience ; ainsi, par exemple, la perte que l'on fait en procédant d'une manière fautive aux exploitations, qui vont très souvent à l'encontre du repeuplement ; celle qui résulte du retard du repeuplement ; celle qu'entraine l'apauvrissement du sol dénudé pendant un temps souvent fort long ; celle qu'entraine l'obligation de revenir à plusieurs réprises à des améliorations, qui auraient pu réussir tout d'abord, si elle eussent été faites en temps opportun et d'une manière convenable.

D'autre part en confiant l'administration des forêts communales à gens entendus, assez rétribués pour pouvoir y mettre tout le temps nécessaire, sans doute il y a plus d'argent déboursé ; mais cette plus forte dépense est couverte bien des fois, par le progrès rapide que fait le traitement des forêts, par l'augmentation d'accroissement, ou de production qui en résulte, par la réussite plus prompte et plus entière de toutes les améliorations entreprises, et par l'augmentation de valeur du fonds capital qui résulte de tout cela.

On ne saurait se refuser à l'évidence de ce qui précède ; c'est un devoir pour chacun de nous, de chercher à répandre ces vérités, à les populariser, à combattre les préjugés opposés.

On objectera encore, que les communes ne sauraient

renier à tel point leur individualité, leur liberté de conduire leurs affaires comme elles l'entendent. A cela on peut répondre victorieusement en démontrant que l'action plus complète du gouvernement n'a lieu que pour leur aider à atteindre un but tout à leur profit et qu'elles n'ont pas la possibilité d'atteindre, si elles restent livrées à leurs propres ressources; que le gouvernement a le *devoir* d'étendre sa sollicitude jusques là; que son action devient nécessaire pour aider à rétablir ce que l'incurie de nos devanciers a détruit; que ce n'est qu'avec le concours de toutes nos forces, que nous pouvons espérer de ramener nos forêts à un état prospère; que loin d'induire les communes en dépenses, le gouvernement leur prête le seul concours efficace pour réparer le mal et élever la production et par conséquent la rente d'une partie importante de la richesse nationale; qu'ainsi il leur aidera à augmenter leur revenu, ce dont toutes ont le plus grand besoin.

Le résultat final est tout à l'avantage des communes, on ne saurait trop le répèter. D'ailleurs il faut bien observer qu'il est aisé de réduire les frais à une juste mesure, en réunissant plusieurs communes voisines sous l'administration forestière d'un même employé. Aucune d'elles n'aurait un grand sacrifice à faire et cependant le garde général, ou comme il conviendra de l'appeler, pourra réunir un traitement convenable et consacrer tout son temps au soin des forêts qui lui seront confiées. Le produit de celles-ci ne tardera pas à s'élever d'une manière sensible et cet état de choses admis pour tout le pays, son effet prochain sera l'augmentation de la prospérité générale et la diminution graduelle du déficit qui nous inquiète aujourd'hui.

Si l'on demeure dans le statu quo, en fermant les yeux pour ne pas voir l'état réel des choses, si l'on renvoye indéfiniment l'adoption du seul moyen d'éloigner le danger; on peut être assuré que le mal augmentera avec une

rapidité progressive, alors même que la consommation se maintiendrait invariablement au même niveau. Alors les effets funestes du déboisement se feront sentir de plus en plus dans nos belles contrées, l'apauvrissement de certaines parties du pays s'accroitra avec l'augmentation de l'apreté du climat, avec la diminution de la fertilité et partant avec la diminution des moyens de subsistance.

Et si au lieu de s'arrêter à ce qu'elle est déjà, la consommation des bois subit une augmentation rapide, ainsi que nous l'avons en perspective par le cours naturel des choses et surtout par les nouveaux besoins que vont créer chez nous l'établissement des chemins de fer, alors décidément la position deviendra effrayante et le remêde peut-être inpossible. Mais j'en ai assez dit, Messieurs et chers collègues, pour vous convaincre de la nécessité et du devoir qu'il y a pour chacun de nous à répandre par tout la vérité sur l'état réel des forêts de notre chère Suisse, à combattre les préjugés qui existent encore, à dissiper les illusions que l'on se fait sur l'état réel des choses, l'ignorance où l'on est sur les dangers du maintien du statu quo, à faire sentir le besoin de reformes dans notre partie, à engager les gouvernements de nos cantons à user de leur initiative, pour revoir et pour completer, dans la mesure des besoins que chacune d'elles en éprouvent, nos diverses législations forestières.

J'aurais encore beaucoup de choses à dire sur ces matières; mais je me suis déjà bien étendu, en égard au temps dont je puis disposer. Ces matières sont du restes toujours à l'ordre du jour de nos discussions; les pages de notre journal leur sont aussi ouvertes. Nous pourrons donc aisément y revenir.

Bien que notre journal ait annoncé la perte douloureuse que la société des forestiers suisses a faite en la personne de deux de ses membres honoraires, Messieurs Kasthofer et Zoetl, qu'il me soit néanmoins permis, Messieurs et chers collègues, de payer en terminant, un court,

mais juste tribut de regrêts à la mémoire de ces hommes eminents.

Le premier fut bien connu parmi nous, au nombre desquels il compte plusieurs disciples. Plusieurs d'entre nous ont pu voir l'année dernière une partie du résultat de ses travaux, en visitant la montagne du petit Rugen près d'Interlaken. Ces belles cultures subsistent comme un monument remarquable que Kasthofer a élevé lui même à sa mémoire et elles inspirent au forestier qui les visite, le regrêt que leur auteur les ait quittées dans la force de l'âge, pour revêtir d'autres fonctions, qui vraisemblablement, en changeant complétement son genre de vie, ont contribué à affaiblir sa santé et à lui procurer les années de pénible et douloureuse existence qui ont terminé sa carrière terrestre.

La mort de Monsieur Zoetl, enlevé à sa patrie et à ses amis, est d'autant plus à regretter que placé comme il l'était, cet habile forestier, si expérimenté dans le traitement des forêts des hautes montagnes, pouvait rendre pendant longtemps encore de vrais services à son pays et à la science.

Notre société a perdu un de ses membres effectifs, Mr. Rauch, administrateur des forêts à Diessenhofen, en Thurgovie.

Trois membres ont quitté la Suisse; trois autres ont envoyé leur démission.

Elle comprend aujourd'hui deux membres honoraires et cent douze membres effectifs; j'aurai l'honneur dans un instant de vous proposer l'admission d'un nombre réjouissant de nouveaux membres, qui complèteront le contingent de la Suisse occidentale.

Il me reste maintenant, Messieurs, à me recommander à votre indulgence, dans l'exercice des fonctions élevées auxquelles vous m'avez fait l'honneur de m'appeler; sur quoi je déclare ouverte la neuvième session de la société des forestiers suisses.

Le Président propose ensuite l'admission de vingt deux nouveaux membres de la société. Ils sont admis à l'unanimité. Leurs noms se trouvent dans le rôle des membres, ci-joint, en gros caractères; les noms précédés d'un astérique *, sont ceux des membres qui ont assisté à la réunion.

Namensverzeichniß

der

sämmtlichen Mitglieder des schweizerischen Forstvereins,

im Juni 1853.

I. Ehrenmitglieder.

Nr. Herr

1. Parade, Direktor der Forstschule zu Nancy in Frankreich.
2. Wedekind, v., Oberforstrath in Darmstadt, Großherzogthum Hessen.

II. Aktivmitglieder.

Nr. Herr Aargau.

1. Andres-Dürr, Forstverwalter in Aarau.
2. Baldinger, Geometer in Baden.
3. Baur, Forstinspektor in Sarmenstorf.
4. Dießbach, v., Gutsbesitzer in Liebegg.
5. Gehret, Forstrath in Aarau.
6. * Greyerz, v., Walo, Forstverwalter in Lenzburg.
7. Hansli, Forstverwalter in Rheinfelden.
8. Herzog, Theodor, Landwirth in Aarau.
9. Koch, J. J., Forstinspektor in Frick.
10. Lindemann, Regierungsrath in Aarau.
11. May, v., Ed., Oberst, Gutsbesitzer in Schöftland.
12. Meisel, Forstinspektor in Leuggern.
13. Merz, Forstinspektor in Menzikon.

Nr. Herr

14. * Reinle, Forstinspektor in Stein bei Rheinfelden.
15. Ringier, Forstverwalter in Zofingen.
16. Rüscher, Forstverwalter in Lauffenburg.
17. Stäbli-Jäggi, Forstverwalter in Brugg.
18. Wietlisbach, Forstinspektor in Bremgarten.

Basel.

19. * La Roche-Gemuseus, Forstwirth in Basel.
20. Naehr, Stadtförster in Basel.
21. Strübin, Forstverwalter in Liestal.

Bern.

22. Aeberhardt, Forstgeometer in Kirchberg.
23. Amuat, Oberförster in Pruntrut.
24. Bourquin, Gemeindsförster in Sombeval.
25. Brossard, Gemeindsförster in Münster.
26. Burger, Stadtförster in Burgdorf.
27. Falkner, Förster in Bern.
28. * Fankhauser, Oberförster in Interlaken.
29. * Graffenried, v., Stadtforstmeister in Bern.
30. Jacot-Passavant, Förster in Bern.
31. Jollisaint, Gemeindsförster in Bressancourt.
32. Iseli, Förster in Fraubrunnen.
33. Juker, Unterförster in Lauffen.
34. König, Förster in Köniz.
35. Koller, brigadier-forestier à Montsevelier.
36. Manuel, Oberförster in Burgdorf.
37. Marchand, gewesener Kantonsforstmeister in Bern.
38. Marquard, Oberförster in Bern.
39. Monnier, Oberförster in Thun.
40. Müller, Oberförster in Nidau.
41. Müller, Emil, Forstkandidat in Nidau.
42. Neuhaus, Forstverwalter in Biel.
43. Rollier, Förster in Nods.
44. Roy, Oberförster in Münster.

Nr. Herr
45. Schluep, Förster in Biel.
46. Schneider, Alt-Oberförster in Bern.
47. Stauffer, Forstkandidat in Bern.
48. Vogt, Förster in Bern.
49. Wattenwyl, v., Förster in Bern.

Freiburg.

50. Gottrau, gew. Forstmeister des Kantons, in Freiburg.
51. * Rubattel, Forstinspektor in Bulle.
52. Von der Weid, Colin, gew. Forstinspektor in Freiburg.
53. Von der Weid, Charles, Gutsbesitzer in Freiburg.

(Fortsetzung folgt.)

Wann ist ein Wald haubar?

(Aus den Papieren des alten Forstmannes.)

Da antwortet der Forstmann oft sehr kurz: „Wenn das Holz das Maximum seines Zuwachses erreicht hat."

Das ist aber keineswegs immer der Fall, vielmehr ist diese Antwort so einseitig und beschränkt, daß sie den Waldbesitzer, den man hin und wieder von Forstpolizei wegen darauf hinweiset, unmöglich befriedigen kann! — Wir wollen diesen Gegenstand aus einem andern Gesichtspunkt beleuchten.

Vorerst kommt es darauf an, ob wir einen Ausschlag oder Niederwald vor uns haben. Bei diesem tritt die Haubarkeit in die Epoche, wo der Stockausschlag in voller Kraft erfolgen kann, was von Holzart, Klima und Boden abhängig ist. So kann ein aus weichen Holzarten bestehender Niederwald an Flußufern und Auen schon im fünften bis zehnten Jahre als haubar angesehen werden *).

*) Für Korbflechtweiden muß ein zweijähriger Umtrieb eingehalten werden. Kopfholz von Weiden kann alle 4 bis 6 Jahre gestutzt werden.