Zeitschrift: Journal forestier suisse : organe de la Société Forestière Suisse
Herausgeber: Société Forestière Suisse
Band: 29 (1878)

Artikel: L'école forestière du Polytechnicum de Zurich
Autor: Landolt
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-785653

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: 04.07.2025

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

L'école forestière du Polytechnicum de Zurich.

L'école forestière, fondée en 1855, simultanément avec les autres facultés du Polytechnicum, eut dès l'origine un programme qui ne différait de celui des écoles forestières allemandes que parce qu'il introduisait dans le plan d'études une union jugée nécessaire entre la science forestière et les autres branches d'enseignement. Grâce à cette union et à l'organisation originaire de l'école polytechnique, les jeunes gens se destinant aux forêts eurent l'obligation de suivre, d'un bout à l'autre, avec les élèves de la section de chimie et du génie civil les cours de botanique, de zoologie, de minéralogie, de géologie et de chimie, sans pouvoir prétendre à ce que l'enseignement de ces sciences ait trait à leur carrière future. Seules les mathématiques furent de prime-abord érigées en chaire distincte dans le programme, parce que pour cette science on ne demandait pas des candidats à l'école forestière des connaissances préliminaires aussi étendues que des élèves ingénieurs, architectes, et qu'elle n'était pas du tout enseignée dans la section de chimie. La botanique forestière et l'entomologie vinrent combler la lacune qui existait entre l'enseignement des sciences naturelles et des sciences spéciales et les relièrent entre elles.

Quelque satisfaisante que fut l'organisation de notre école, il ne parut pas possible cependant de faire parcourir aux élèves en 2 ans le programme des études sans provoquer par là un excès de travail. Ne pouvant prolonger au-delà du terme de 2 années la période des études, on dut songer à réduire le nombre des heures par semaine, et on y parvint en restreignant l'enseignement de l'histoire naturelle. Les cours de botanique spéciale et de botanique forestière, dont la durée était de 8 heures par semaine pour le second semestre, furent remplacés par 4 heures de botanique économique. En même temps on réorganisa l'enseignement général d'histoire naturelle, en ce sens qu'au lieu de demeurer purement scientifique, il devint plus technique, plus approprié à la carrière des élèves, et plus court. Ce cours fut rendu obligatoire.

Si au moyen de cet arrangement on atteignit le but qu'on se proposait, celui de soulager les élèves, on ne put d'un autre côté combler certaines lacunes inhérentes au nouveau mode et provenant de la difficulté d'appliquer une branche purement scientifique, telle que

l'histoire naturelle, à des études techniques différentes, comme par exemple la pétrographie et la géologie technique aux élèves ingénieurs et forestiers.

La création d'une section d'agronomie amena non-seulement pour l'école forestière, mais pour le plan général des études du Polytechnicum les changements les plus désirables, ensuite desquels les branches touchant à l'histoire naturelle obtinrent un développement plus large et furent mises au niveau de l'enseignement des sciences exactes. Ce développement se manifesta d'abord par l'installation d'un laboratoire de chimie agricole dirigé par un professeur et son assistant, par celle d'un laboratoire de botanique, par la multiplication des études au microscope et par un champ plus vaste affecté à la zoologie.

Il parut urgent dès lors de porter la durée des études de 2 ans à 2 1/2 ans, et l'on put établir une séparation plus stricte entre les chaires destinées aux sciences fondamentales et celles des sciences accessoires.

Voici quel est actuellement le plan des études de l'école forestière :

Ier semestre.

Mathématique	4 heures.
Physique expérimentale	4 „
Chimie inorganique	6 „
Zoologie	4 „
Principes de botanique générale	3 „
Principes de sylviculture	5 „
Planimétrie	2 „
Ensemble	28 heures.

IId semestre.

Eléments de calcul différentiel et intégral	4 heures.
Protection des forêts et zoologie	5 „
Botanique économique	4 „
Exercices au microscope	2 „
Physique expérimentale	5 „
Planimétrie	2 „
Pétrographie	3 „
Chimie organique	3 „
Excursions et travaux en forêt	1/2 journée.
Ensemble	28 h., 1/2 journée.

IIIme semestre.

Planimétrie	2	heures.	
Topographie	3	„	
Ponts et chaussées	3	„	
Chimie agricole	2	„	
Géologie générale	4	„	
Economie politique	4	„	
Etude des climats et des sols	5	„	
Taxation	3	„	
Excursions et exercices pratiques	—	—	1 jour.
Ensemble	26	h. et	1 jour.

IVme semestre.

Culture des bois	4	heures.	
Administration forestière	1	„	
Economie politique et statistique	4	„	
Topographie	3	„	
Géométrie	—	—	1 jour.
Ponts et chaussées	2	„	
Expériences au laboratoire	8	„	
Jurisprudence générale	3	„	
Excursions et exercices pratiques	—	—	1 jour.
Ensemble	25	h.,	2 jours.

Vme semestre.

Aménagement et estimation des forêts	4	heures.	
Exploitation	3	„	
Administration	2	„	
Exercices avec le théodolithe	3	„	
Droit forestier	3	„	
Excursions et exercices pratiques	—	—	1 jour.
Ensemble	15	h. et	1 jour.

Les élèves ont la faculté, à côté de ces cours obligatoires, d'en suivre d'autres à leur convenance.

Depuis 2 ans, les anciens élèves du Polytechnicum, réunis en association, se sont occupés activement de cet établissement et dernièrement ils ont formulé et adressé sous forme de pétition les conclusions suivantes au Conseil fédéral:

1. Qu'il soit formé une commission d'hommes compétents chargés, de concert avec les professeurs et le département fédéral de l'instruction de coopérer à l'organisation technique de l'école (plan des études, délivrance de diplômes.)
2. Qu'un degré supérieur d'instruction soit exigé des élèves à leur réception au Polytechnicum.
3. Qu'il soit fait dans l'enseignement une plus large part à la langue française.
4. Qu'il soit examiné s'il n'y aurait pas lieu à introduire dans le sein de l'école la liberté des études.

Parmi les desiderata exprimés et auxquels nous n'avons, sauf quelques modifications, rien à objecter, nous citerons spécialement ceux qui se rapportent à la section des forêts et dont M. l'inspecteur Riniker est le rédacteur.

M. Riniker, après quelques considérations secondaires, s'exprime comme suit sur le compte des forestiers sortant de l'école de Zurich :

„Les vieux praticiens regrettent depuis longtemps que les jeunes forestiers au sortir de l'école sont loin de posséder une maturité intellectuelle suffisante, qu'ils manquent de culture générale, qu'ils ne savent point s'exprimer verbalement ni écrire d'une manière coulante et correcte. La sûreté du coup d'œil et l'indépendance dans le jugement porté leur fait défaut. A la moindre difficulté ils consultent les autorités qu'ils envisagent comme infaillibles et dans lesquelles ils ont une foi aveugle. Ils sont, pour nous servir du langage des forêts, comme des arbres qui ont végété trop longtemps à l'ombre de vieilles écorces.

On ne trouve pas chez eux, comme chez leurs camarades d'Allemagne, le même degré de vie intellectuelle et scientifique. Notre journal forestier languit faute de coopérateurs et de lecteurs. Entrés dans la pratique, les jeunes forestiers abandonnent à peu près tous le culte de la science. Montrant peu de perspicacité et d'habileté dans les calculs de taxation et de rendement, ils s'exposent trop souvent à recevoir des reproches mérités. Faibles mathématiciens, ils ne peuvent suivre avec fruit les controverses scientifiques des forestiers français et allemands. Il n'y a pas d'élan dans les discussions de la Société des forestiers.“

M. Riniker croit que le mal gît dans les causes suivantes :

1. Dans la défectuosité de nos écoles préparatoires et dans le peu de temps qui est accordé aux études des sciences naturelles en

regard des études classiques ou littéraires. Afin de rétablir l'équilibre, M. Riniker propose d'allonger le séjour aux écoles de 1 à 1 1/2 an.

2. Dans le mode d'enseignement adopté à l'école forestière et surtout
   a) Dans l'obligation où sont les élèves de parfaire leurs études sous une forme et dans un laps de temps déterminés.
   b) Dans le peu d'intérêt que les professeurs des sciences fondamentales montrent pour la partie forestière de l'enseignement.
   c) Dans l'infériorité des leçons de mathématiques par rapport aux exigences actuelles.
   d) Dans l'inefficacité et l'insuffisance des excursions et des exercices pratiques dont le but est de former le jugement du forestier et de lui fournir les moyens d'agir spontanément et avec indépendance.
   e) Dans la surabondance de travaux de tous genres mis à la charge du principal professeur de sylviculture.
   f) Dans l'absence d'une chaire destinée à l'enseignement du rendement et de l'estimation des forêts.
3. Dans le défaut d'une station d'essai.
4. Dans nos institutions politiques et sociales et dans la tournure par trop pratique du caractère suisse.

Comme remède à ces inconvénients, M. Riniker propose :

1. De n'admettre à l'école forestière que des jeunes gens pourvus d'un certificat de maturité et âgés de 18 ans. Tout jeune homme se destinant aux forêts fera bien préalablement, à son entrée au Polytechnicum, de passer un stage de pratique chez un forestier.
2. D'introduire la liberté des études.
3. D'encourager les élèves aux travaux spontanés en multipliant les excursions et les exercices pratiques.
4. De développer et d'améliorer l'enseignement mathématique.
5. De créer une station d'essai dont le directeur aurait en même temps l'obligation d'enseigner aux élèves le rendement des forêts.

Le projet dont nous venons de faire l'exposé nous suggère les réflexions suivantes :

Personne plus que nous autres professeurs, n'est capable de s'apercevoir des lacunes qu'offre encore notre école forestière, et bien que nous sentions parfaitement que nos élèves en quittant la théorie pour la pratique ne sont pas à la hauteur de leur tâche, il ne nous

est cependant pas possible d'approuver en entier les observations de M. Riniker. Ne serait-ce pas en effet chose surprenante si les 85 élèves sortis de l'école forestière de Zurich, actuellement en grande partie au service de la Confédération, des cantons ou des communes et dont 3 ou 4 à peine ont pu visiter d'autres écoles, possédaient de prime-abord des facultés qui leur permissent de juger spontanément des faits, et de lire avec assez de fruit les publications modernes pour être en état de rédiger un rapport de leurs lectures. En bon collègue, M. Riniker eut pu critiquer l'école forestière sans taxer une foule d'employés honorables et utiles à leur pays, de manque d'individualité, d'ignorance et de niaiserie. Après avoir attaqué les membres, M. Riniker s'en prend à la tête et accuse la Société des forestiers de n'avoir ni profondeur ni élan. Peut-être que dans ses assemblées les discours pompeux et les tours oratoires font défaut, mais cette Société n'a-t-elle pas en plus d'une occasion produit des résultats dont on ne saurait sans injustice méconnaître ni l'utilité ni l'opportunité.

Les causes mêmes auxquelles M. Riniker attribue les défectuosités signalées ne sont pas concluantes. Chacun reconnaît que l'instruction préparatoire à l'entrée au Polytechnikum est insuffisante, mais chacun aussi s'accorde à reconnaître que le remède est difficile à trouver. La critique est aisée, mais l'art est difficile. Sachant que pour entrer à l'école polytechnique on n'exigera d'eux qu'une instruction mathématique inférieure à celle demandée des autres élèves, les candidats forestiers cherchent à être admis à l'école sans passer par l'enseignement supérieur des colléges. On ne pourrait remédier à cet inconvénient qu'en réorganisant l'enseignement scolaire et en le prolongeant d'une année.

Il est certain que la liberté des études est un beau rêve dont la réalisation ferait le bonheur des polytechniciens. Mais nous affirmons que cette réforme opérée, 10 élèves à peine sur 100 changeraient un iota à leur programme. En admettant qu'il fût facile de changer le plan des études sans amener de collision entre les différents cours, il demeure constant qu'une foule de leçons ne peuvent être suivies sans avoir été précédées d'un enseignement qui leur sert d'introduction et que seuls les élèves à qui est réservée la possibilité de prolonger d'un an leur séjour à l'école pourraient modifier le cadre des études. En outre nous ne craignons pas de dire que les $^{9}/_{10}$ des parents ne donneraient pas leur consentement à la prolongation désirée. A l'heure qu'il est, et en opposition à cette tendance de liberté, l'Université de

Zurich a établi au contraire une succession de cours dans une forme et dans un temps donnés.

Du reste le soussigné se sentant personnellement pris à partie par les remarques de M. Riniker, préfère ne pas prolonger la dispute et passer à des considérations d'une nature générale.

L'opinion émise par M. Riniker que les sciences naturelles et les mathématiques doivent être enseignées en vue des études spéciales ultérieures, est en complet désaccord avec celle des amis de notre école forestière parmi lesquels il aime cependant à être compté; en outre notre collègue semble oublier que dans un cours suivi par des élèves se destinant à diverses carrières, il n'est pas possible d'adapter la science à chaque individualité. Ici l'enseignement doit conserver un caractère général qui mette les écoles forestières sur le même pied que les universités.

Il voudrait qu'à l'école déjà, les jeunes forestiers apprissent la pratique de leur carrière future; mais est-ce là la tendance rationnelle que doivent suivre des études universitaires? Loin de là, il est généralement admis que les excursions et les exercices pratiques ne doivent avoir en vue que la démonstration de ce que la théorie a exposé et que la pratique ne doit s'acquérir que subséquemment par un stage chez un forestier. En d'autres termes, pour la science, l'école; pour l'exécution, la pratique. Au reste, bien que le temps restreint des études ne permette point d'augmenter davantage les heures données aux excursions et aux exercices, il n'est point à craindre, si peu que l'on connaisse le directeur actuel de l'école forestière, que ces travaux soient négligés. En ceci, du moins, M. Riniker lui rend justice.

Depuis 10 ans nous faisons tout ce qui est en notre pouvoir pour créer une station d'essai, et personne plus que nous ne se réjouira autant de voir nos vœux se réaliser. En demandant que le directeur de la station ait rang d'assistant et non de professeur, nous n'étions point mûs par un sentiment de jalousie, provoqué par la crainte de voir surgir à nos côtés un rival, mais par ce que la demande d'un assistant plus modeste que celle d'un professeur nous paraissait devoir être plus facilement accordée.

Nous ne nous dissimulons point que l'état politique et social de la Suisse est indirectement cause de la dissatisfaction qui se manifeste à l'endroit de l'école forestière.

La parcimonie avec laquelle la plupart de nos employés forestiers sont payés, l'incertitude d'obtenir bientôt une existence assurée quoique

très modeste, l'instabilité des postes et le peu de chance d'avancement sont des facteurs peu propres à attirer les cerveaux capables et ambitieux. Tant que le degré d'instruction préparatoire exigée des élèves ne sera pas haussé, tant que subsistera l'opinion erronnée que pour être forestier la santé du corps et la force musculaire doivent primer les facultés intellectuelles, on ne nous enverra que des jeunes gens médiocrement doués, dépourvus d'ambition et de l'énergie nécessaire à la production d'œuvres scientifiques, dont le travail ne vise qu'à subir heureusement l'épreuve de l'examen et à obtenir une place.

M. Riniker, si habile à critiquer, passe sous silence une lacune à nos yeux considérable, nous voulons parler de l'absence, au sortir de l'école, de travaux forestiers pratiques exécutés en vue de former les candidats à la carrière qu'ils ont choisie. En France et en Allemagne cette période transitoire de travaux est ordonnée avec la même sollicitude que les études au sein de l'école. Il n'en est pas de même chez nous où les autorités ne s'occupent nullement des élèves qui ont achevé leurs études. Partout où l'examen d'état est de rigueur, on demande à la vérité que l'aspirant fournisse les preuves d'un stage pratique d'une année, mais c'est là tout. L'examen passé, personne, à moins d'urgence de travaux, ne s'inquiète plus de lui jusqu'au moment où il postule un emploi. Aussi qu'arrive-t-il? C'est que beaucoup de jeunes forestiers sortis de l'école et n'ayant rien à faire se créent des occupations souvent parfaitement étrangères aux forêts, tandis que d'autres, en très petit nombre, sont appelés à remplir un poste sans avoir fait de stage pratique préalable. Après cela est-il raisonnable d'exiger d'eux qu'ils montrent dès l'entrée une sûreté de jugement et qu'ils agissent avec confiance en eux-mêmes, alors que notre système d'administration leur refuse les occasions d'acquérir préalablement cette confiance en eux-mêmes et cette sûreté de jugement.

Voulant aider aux élèves dans la mesure du possible, les directeurs de l'école forestière n'ont rien négligé pour leur faciliter à leur départ un stage chez des forestiers éminents. Malheureusement, le nombre croissant des étudiants et le peu de forestiers disposés à admettre chez eux des stagiaires empêchera dorénavant l'école de pourvoir de places ceux qui le désireraient. Ce sera aux cantons eux-mêmes à veiller à l'avenir des jeunes forestiers dès leur examen jusqu'à leur entrée en fonctions. A supposer même que la période des études fût portée à 4 ans, ainsi qu'il en est question en Bavière, le mal subsisterait et le remède doit en être cherché en dehors de l'école.

D'après ce qui précède, il est aisé de s'apercevoir que si l'auteur de ces lignes a été peu flatté des observations et des conclusions de M. Riniker, ce dernier ne le prenait point par surprise. D'accord avec ses collègues, il s'est occupé depuis longtemps d'introduire à l'école forestière des améliorations bien autrement importantes que celles dont nous entretient M. Riniker.

Nous désirons non-seulement comme condition d'entrée à l'école forestière un âge plus avancé et une meilleure instruction préparatoire, mais nous voudrions qu'il fût établi pour toutes les sections du Polytechnicum un niveau uniforme servant de base d'admission. Cela étant adopté, nous n'exigerions plus le stage pratique préalable. L'époque d'entrée au Polytechnicum devant immédiatement suivre la sortie du collége, où pourrait-on intercaler ce stage de 6 mois à moins de le rendre obligatoire pour chaque section, ce qui n'est guère possible. La liberté même des études ne changerait rien à la question, puisque l'enseignement de la chimie inorganique doit toujours précéder celui de la chimie organique et l'enseignement de la minéralogie celui de la géologie.

La liberté des études telle qu'elle est formulée dans la pétition des polytechniciens n'est pas de nature à nous inquiéter beaucoup, si nous y attachons peu d'importance, c'est parce que nous sommes persuadés que les $^{9}/_{10}$ des élèves n'en font pas usage. Actuellement déjà, notre organisation leur donne une latitude plus que suffisante pour étudier à leur guise.

Quant à l'enseignement des mathématiques, nous souhaitons de tout notre cœur lui voir prendre plus de développement, et nous avons pris les devants en recommandant de prolonger d'un semestre l'étude des mathématiques théoriques et en engageant les élèves à suivre les cours éminemment intéressants du privatdocent attaché à la section forestière. Au lieu de fonder une chaire spéciale de *rentabilité* des forêts, nous préfèrerions qu'on en destinât une aux mathématiques abstraites, qui comprendrait tout ce qui a rapport à la *rentabilité*, à l'évaluation des forêts et à la partie mathématique de la taxation et de la production. C'est un programme qu'il ne serait pas difficile de composer.

Le Conseil de direction de l'école forestière fait tout ce qu'il peut pour hâter l'établissement d'une station d'essai et pour augmenter le nombre des professeurs.

Les travaux individuels des élèves continueront à demeurer faibles

parce que les cours où ils pourraient puiser des éléments de composition ne leur sont donnés que dans le dernier semestre, à l'instant donc où l'obtention du diplôme les surcharge d'ouvrage. Ici encore nous ne voyons de remède que dans la prolongation du temps des études. Cette mesure très utile aurait encore l'avantage de permettre l'introduction d'un cours de finances et d'encyclopédie agricole. Une période de 3 ans donnerait aux élèves, durant le dernier semestre, la faculté d'exécuter des travaux en chambre et en forêt sans surcroît exagéré de fatigue, et sans risquer de leur faire manquer leurs examens. Si enfin l'état consentait à suivre et à occuper les jeunes forestiers sortis de l'école jusqu'au moment où se présente un poste, nous aurions à Zurich une pépinière de futurs employés bien mieux préparés à résoudre les problèmes importants et à combattre les difficultés de leur carrière.

Espérons que les efforts de nos anciens élèves, joints à ceux de leurs professeurs et des autorités scolaires seront couronnés de succès et qu'ils réussiront à amener la réorganisation des écoles secondaires, de telle manière que les élèves puissent acquérir au complet l'instruction préparatoire aux études universitaires. LANDOLT.

Reboisements en France.

D'après un communiqué de la „Revue des eaux et forêts“ la Direction générale des forêts en France a publié récemment son rapport sur les boisements exécutés en 1875, en vertu des lois du 28 juillet 1860 et du 4 juin 1864.

D'après ce rapport, les communes ont boisé à nouveau durant cette année, 814,27 hectares. L'état a contribué à ces travaux et à l'entretien de ceux exécutés antérieurement par la livraison gratuite de graines et de plants pour une valeur de 27,328 fr. et par une subvention en espèces de 29,054 fr.; au total donc 56,983 fr.

Durant cette même année de 1875, des particuliers, encouragés par des subsides de l'état, s'élevant à 13,705 fr., ont reboisé une étendue de 347,48 hectares.

C'est en l'an 1861 qu'ont commencé les premières cultures forestières subventionnées par l'état, dès lors, il a été reboisé jusqu'à aujourd'hui :