Comment pourrait-on compléter dans le Jura l'enseignement réal actuel au point de vue professionnel? : (Agriculture, viticulture, sylviculture, industrie, commerce)

Autor(en): **Liausun**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Actes de la Société jurassienne d'émulation**

Band (Jahr): **23 (1872)**

PDF erstellt am: **15.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-549581

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

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

http://www.e-periodica.ch

Comment pourrait-on compléter dans le Jura l'enseignement réal actuel au point de vue professionnel ? (Agriculture, viticulture, sylviculture, industrie, commerce).

Rendu-compte des rapports sur la question

présentés par trois des Sections de la Société jurassienne d'émulation (1)

Le point de vue auquel se sont placés MM. les rapporteurs dans la question qui nous occupe n'étant pas toujours le même, il est difficile de faire marcher parallèlement les trois rapports que nous avons à analyser; nous croyons donc qu'il sera plus convenable de les prendre l'un après l'autre, et d'indiquer la manière de voir de chacune des sections qui ont traité la question des écoles réales.

Il est un point sur lequel toutes sont d'accord : c'est l'avantage qu'il y aurait pour le pays de pouvoir transformer les écoles réales en les mettant à même d'apporter un concours plus direct aux opérations de la vie pratique. — Quant aux questions de savoir comment faire cette transformation et dans quelles limites elle doit être faite, les avis sont partagés et chacun se place à un point de vue particulier. — Il sera donc bon, puisque la réunion générale de la Société d'émulation donne l'occasion de le faire, de discuter ces questions et de préparer si possible les bases qui permettront, si jamais la chose devait recevoir sa réalisation, d'établir

(1) Bien que cette question n'ait pas encore reçu de solution et ait été remise à l'étude, nous avons cru devoir imprimer le présent rapport : il fournira des données utiles aux personnes qui s'occuperont de cet important sujet d'utilité publique. *(Note du bureau central.)*

dans de bonnes conditions l'enseignement réal dans le Jura bernois.

M. Huguelet, rapporteur de la section de Neuveville, pense que la question pourrait être résolue en annexant des classes professionnelles aux établissements d'instruction supérieures existant dans le Jura.... — C'est ainsi qu'en augmentant l'enseignement de l'Ecole cantonale de Porrentruy d'une section de *sylviculture*, l'aménagement des forêts aurait à y gagner. Neuveville recevrait les cours de *viticulture*; Delémont ceux d'*agriculture*. Quant à l'industrie, St-Imier possède déjà une école d'*horlogerie* qui rend des services incontestables : en créant en outre à Moutier une section de *mécanique*, les industriels trouveraient à puiser les connaissances nécessaires à la pratique intelligente de leurs professions. — Enfin Tramelan recevrait une section de *commerce* : Sa position et ses relations nombreuses avec l'étranger lui indiqueraient cette place.

M. Huguelet reconnait que la création de ces classes nouvelles exigerait des dépenses considérables et il propose pour les couvrir :

1° D'exiger des élèves une rétribution équitable ;

2° De demander aux localités où ces cours seraient établis une subvention, en raison des avantages que ces localités devraient nécessairement retirer ;

3° De demander à l'Etat, qui aurait la haute surveillance de ces classes, un subside qui pût en assurer le développement.

M. le rapporteur termine en exprimant le vœu qu'il soit nommé par la Société d'émulation un comité composé d'hommes compétents pour élaborer un projet dont la réalisation serait un progrès véritable pour le pays tout entier.

Nous faisons suivre le rendu-compte ci-dessus des observations qui ont été présentées sur le rapport à Neuveville, dans la séance du 8 août 1872.

On a fait remarquer qu'avec les adjonctions que M. Huguelet voudrait faire aux différents établissements dont nous avons parlé, le programme des études deviendrait trop chargé

et que par cette division de l'enseignement dans plusieurs localités, les élèves qui voudraient suivre plusieurs cours seraient obligés d'aller séjourner pendant un certain temps dans telle ou telle ville, ce qui entraînerait des inconvénients certains. — On proposerait pour y obvier de scinder l'enseignement de façon, si nous avons bien compris, à faire donner dans telle localité certains cours qui dureraient quelques semaines, puis de transporter le siége de l'enseignement dans une autre localité où d'autres cours se donneraient aussi pendant un temps restreint et ainsi de suite.

— M. Fayot, rapporteur de la section d'Erguel, dans un très long rapport, émet ses idées sur la manière dont l'enseignement réal devrait être modifié dans le Jura bernois. Comme il nous semble que la première partie de ce travail a trait à l'enseignement réal *primaire*, nous ne croyons pas devoir nous y arrêter, attendu que la question proposée concerne les modifications à apporter à l'enseignement réal professionnel et que par conséquent il ne peut être question que des classes réales supérieures.

M. Fayot voudrait que dans le degré supérieur on donnât aux élèves des notions sur le *drainage, l'irrigation, l'arboriculture,* la *sylviculture*, la *viticulture, etc.*, etc.; quelques explications sur le *greffage*, la *taille de la vigne*, etc. Dans les localités industrielles, on initierait les élèves aux premiers principes des *machines*, au rôle de l'*eau*, de la *vapeur*, de l'*air*, des *engrenages*, etc. Il voudrait en outre que dans des promenades les élèves fussent rendus attentifs aux divers objets dont on leur a parlé à l'école, et que les lectures et les dictées qu'ils feront aient, autant que possible, pour objet d'orner leur intelligence par l'étude et l'explication élémentaire des phénomènes de la nature. Des comptes-rendus faits par les jeunes gens sur ce qu'ils ont vu et étudié contribueraient à leur faire mieux retenir toutes les nouvelles choses qu'ils ont apprises. — En *histoire naturelle*, M. le rapporteur voudrait qu'on n'étudiât que les animaux, les plantes et les minéraux les plus usuels. En *arithmétique*, il désirerait que dans les exemples qui sont donnés et dans les problèmes à

résoudre, on se bornât à des exercices analogues à ceux que l'enfant sera une fois appelé à faire, sans recourir à des difficultés qui ne peuvent être « qu'un martyre stérile infligé à l'intelligence ». Les exemples devraient être choisis dans la vie des champs, la force des machines, les transactions commerciales etc. En outre l'étude théorique d'abord et pratique ensuite de la *tenue des livres*, de l'*arithmétique commerciale*, de la *géométrie pratique*, de la *trigonométrie*, du *toisage*, devra être faite avec soin.

M. Fayot voudrait que, aussitôt que les aptitudes des élèves se dessinent nettement et que tel est doué en vue d'une profession soit agricole soit industrielle ou commerciale, on en formât une classe mixte avec un enseignement entièrement réal. Dans cette classe pourraient entrer non seulement les jeunes gens, mais aussi les jeunes filles qui désirent être initiés à certains travaux dont les préjugés leur ont, jusqu'il y a peu d'années, interdit l'étude et dans lesquels elles se sont souvent distinguées.

Dans cette classe où l'élève a déjà choisi sa carrière, il devrait renoncer à toute étude littéraire pour ne s'occuper jusqu'à sa sortie que des branches réales et en particulier des *mathématiques* et applications, puis du *dessin* technique et artistique. — En outre, une étude spéciale de l'*histoire du travail et du commerce* pourrait lui être fort utile ainsi que celle de la *géographie*, faite au point de vue des productions des divers pays.

Au-dessus de cette dernière classe, M. Fayot voudrait, pour continuer l'enseignement reçu, une haute *Ecole d'agriculture et du commerce*, destinée à faire mieux connaître les sciences dont l'Ecole réale supérieure aurait enseigné les éléments. Cette école devrait appartenir essentiellement au Jura et être subventionnée non par l'Etat, mais par les particuliers et les communes.

— Dans son rapport à la section de la Société d'émulation de Porrentruy, le soussigné a émis les idées suivantes sur les modifications à apporter à l'enseignement réal :

L'enseignement réal, tel qu'il existe, ne saurait être modi-

fié qu'en augmentant le nombre des années d'études. En effet le plan d'études réal contient l'enseignement de toutes les branches nécessaires et indispensables à tout homme qui, voulant s'élever au-dessus des branches primaires, désire acquérir des connaissances générales en dehors des études littéraires proprement dites. Il n'y a donc rien à retrancher aux matières actuellement étudiées : on ne pourrait que modifier quelque peu la répartition des branches d'enseignement de manière à former une suite graduée qui aurait sa continuation dans les années consacrées spécialement aux études professionnelles. — Dans le courant de ces nouvelles années, dont nous portons le nombre à *deux*, les études à faire devraient naturellement être fort différentes, suivant les vocations diverses des élèves qui s'y consacreraient. Pour les *agriculteurs* nous voudrions qu'on leur donnât quelqurs notions de *géologie*, quelques notions de *chimie* avec les propriétés des divers *engrais* ; des connaissances sur les *irrigations* et le *drainage*, sur les *plantes cultivées* et les *plantes nuisibles*, avec quelques détails sur le *rendement* des plantes cultivées. La *taille* et le *greffage* des arbres fruitiers devra faire aussi le sujet de quelques leçons, de même que tout ce qui concerne l'élève du bétail et des chevaux et par conséquent aussi la fabrication du *beurre* et des *fromages*. Enfin quelque connaissance de l'*arpentage* et de la *comptabilité agricole*, puis des notions élémentaires de *physique*.

Les *vignerons* devront étudier non seulemeut ce qui a rapport à la vigne, mais encore ce qui à rapport à la *conservation des vins*, à leurs propriétés particulières provenant soit des plants différents, soit du sol ou du climat. Les *forestiers* étudieront ce qui concerne la nature du bois et leur emploi, soit comme chauffage soit comme matériaux. Il est bien entendu que pour ces deux dernières professions la plupart des branches spéciales que nous avons indiquées à propos des agriculteurs, devront être aussi enseignées.

Les élèves se vouant à l'*industrie* devront recevoir des leçons de *chimie appliquée*, de *physique*, d'*histoire naturelle*. On leur fera connaître les principes de *mécanique*, *la géo-*

Tableau statistique de l'industrie sidérurgique dans le Jura bernois, en 1871

NOMS DES ÉTABLISSEMENTS	NOMBRE DE FEUX						MATIÈRES PREMIÈRES										Produits						OBSERVATIONS
							Minerai						Combustible										
	Hauts fourneaux	Cubilots	Sableries	Fours à souder	Feux de forges	Fours à tôle	CUVEAUX ou hectolitres de 400 liv.	Prix moyen	DROITS de l'Etat à 8 c. le cuveau	Indemnités aux propriétaires du sol, à 15 cent. le cuveau	OUVRIERS de forge	OUVRIERS mineurs	HOUILLE ET COKE	Prix moyen	BOIS Toises de 108 pieds cubes	Prix moyen	Fonte brute	Prix moyen	Sablerie	Prix moyen	Fer forgé	Prix moyen	
								Fr. Ct.		Fr. Ct.			Quintaux	Fr. Ct.		Francs	Quintaux	Francs	Quintaux	Francs	Quintaux	Fr. Ct.	
Undervelier	1	1	1	2	5	1	19,000	3 —			96	43	7	2 50	12,000	15 à 19	31,000		6,000		27,000		
Choindez	1	1	1	»	»	»	30,000	2 50			100	86	c. 40,000	3 —	6,000		15,000		30,000				
Rondez	1	1	1	»	»	»	22,000	3 —			100	40	(c. 20,000	3 —	6,000		40,000		12,000				Partie avec fonte étrangère pour la sablerie.
Cluse, (Canton de Soleure)	1	»	»	»	»	»	10,953	3 —					(h. 20,000	2 50									
Total en 1871....	4	3	3	2	5	1	81,953	» —	6,556 26	12,293 02	296	169			24,000	15 à 19	86,000	6 à 7	48,000	11 à 14	27,000	12 50	
Moyenne de 1850 à 1859	9½	4	3	»	28	»	133,189	4 —	11,634 —	19,978 —	1550	480			76,811	20	208,031	9			80,000	22 —	

OBSERVATIONS

Le 31 décembre 1863, l'ingénieur des mines du Jura a adressé à la Direction des chemins de fer du canton un rapport détaillé, avec tableaux statistiques indiquant quelle a été l'influence de la construction des voies ferrées en dehors du Jura sur l'industrie sidérurgique du canton. Les chiffres ci-dessus, de 1850 à 1859, représentent la période antérieure à celle des voies ferrées précitées. Alors il y avait encore dans le Jura les établissements sidérurgiques suivants : 1° Bellefontaine, avec haut-fourneau et feux de forge ; 2° Delémont, avec haut-fourneau et sablerie ; 3° Courrendlin, haut-fourneau et feux de forge ; 4° La Reuchenette, feux de forge. Depuis lors ces quatre établissements ont éteint leurs feux. — Le haut-fourneau de Lucelle, à l'extrême frontière, s'approvisionnait de mine et en partie de bois dans le canton. Mais ce fourneau est éteint. — Les fonderies d'Audincourt et de Niederbronn tiraient du minerai de la vallée de Delémont ; mais les frais de transport ont fait cesser cet approvisionnement. Il n'y a que la Société des usines de Louis de Roll, de Soleure, qui extrait encore du minerai pour sa fonderie de la Cluse et qui convertit en fer forgé, à Gerlafingen, une partie de ses fontes de Choindez ; ainsi qu'à Vallorbes on forge aussi des fontes des Rondez.

Ces mêmes tableaux faisaient voir le déclin graduel de l'industrie sidérurgique de 1860 à 1863, et les prévisions d'alors, sur l'avenir de cette industrie, donnaient un résultat très approximatif des chiffres de 1871. La comparaison des deux totaux ci-dessus révèle suffisamment la perte énorme qu'éprouve le Jura, par la réduction de l'emploi du minerai, de la consommation de ses bois, du nombre d'ouvriers, etc. — Dans un autre rapport du même ingénieur, adressé à la Direction des finances, le 24 juin 1869 on indiquait quelle pourrait être l'influence de la création du réseau des chemins de fer du Jura pour relever plus ou moins l'industrie sidérurgique de la contrée.

Aux renseignements ci-dessus, on doit ajouter les données suivantes, en général tirées des livres de l'administration des mines :

Depuis que le soussigné est ingénieur des mines du Jura, soit de 1847 à fin 1871, son administration s'est étendue sur 63 concessions de mine, sur plus de 30 permis de fouilles et sur bien des travaux non permissionnés. — Le nombre des puits ouverts durant cette période dépasse 570. En moyenne il y a eu annuellement 77 puits, restés ouverts, 23 localités en exploitation et des milliers de pieds de galeries souterraines. La visite fréquente de ces travaux a axigé chaque année de la part de l'ingénieur plus de cent jours de voyage sous terre et la confection de plusieurs centaines de plans. — La moyenne de son traitement n'a guère depassé deux mille francs par an et moins de 300 francs de remboursement de frais de bureau et de voyage ; ceux-ci ne sont payés que lorsque la distance est de deux lieues et plus.

On a exploité 2,480,458 cuveaux ou hectolitres de mine (de 400 livres l'un). L'Etat a perçu 239,953 francs de droits. Les propriétaires du sol, sous lequel on a puisé le minerai, ont eu droit de retirer 494,708 fr. 56 c. non compris les dommages sur terre qui sont payés à part. La loi accorde 15 centimes par hectolitre de mine. Durant ce laps de 25 ans, l'ingénieur a publié plus de dix ouvrages sur les mines, les forges, les forêts du Jura, sur des questions géologiques, statistiques, etc., avec cartes, plans, dessins. Depuis 1836, ses autres publications dépassent le nombre de 130, sur des sujets d'histoire, d'archéologie, d'agriculture, d'utilité publique, etc., avec cartes et planches nombreuses. Il a reçu plus de 25 diplômes de sociétés savantes suisses ou étrangères. — Ses manuscrits, non publiés, concernant des sujets analogues aux précédents sont au nombre de plus de 27, renfermant plus de 4,000 pages in-folio, et plus de 1200 planches, cartes, plans, dessins géologiques ou d'antiquités, armoiries, sceaux, vues de monuments, etc. (Voir le catalogue à la suite de son *Histoire de Porrentruy*, publiée en 1870). Il faut seulement ajouter à cette liste une douzaine de nouvelles publications, et un de ses plus importants manuscrits, soit l'Armorial de l'ancien Evêché de Bâle, avec 730 pages in-folio de texte, 860 armoiries coloriées, sceaux, etc. Ce travail a été exécuté dans les six premiers mois de 1871.

L'industrie sidérurgique est d'une grande antiquité dans le Jura. L'ingénieur soussigné a découvert plus de 400 emplacements de cette industrie à une époque inconnue. Il a constaté que plusieurs remontent au premier âge du fer. Il a déterré de ces fournaux encore presqu'entiers et ils lui ont révélé le mode primitif de fabrication du fer sans le secours de machines soufflantes, et seulement au moyen de courants d'air adroitement ménagés dans la construction de ces fournaises. Voir ses publications sur le premier âge du fer, 1866 et 1871. — Les évêques de Bâle ont créé des forges et hauts-fourneaux à la fin du XVIe siècle. Undervelier date de cette création. C'est la vallée de Delémont qui a toujours été le centre de l'industrie minière et où l'on a puisé la majeure partie du minerai des temps anciens et modernes.

A l'exposition générale de l'industrie suisse à Berne en 1857, les trois Sociétés qui alors exploitaient les forges du Jura, soit celles d'Undervelier, de Louis de Roll de Soleure et la maison Paravicini de Bâle, ont obtenu chacune une médaille d'or pour la supériorité et l'importance de leurs produits. — Voir le rapport du soussigné sur le premier groupe de cette exposition. Berne, 30 septembre 1857. — Le minerai de fer du Jura produit 42 à 43 pour cent de fonte, dont il faut environ 1350 livres pour un millier de fer forgé. Le fer du Jura peut rivaliser avec celui de Suède et c'est à raison de sa qualité supérieure qu'il peut encore soutenir la concurrence avec les fers étrangers qu'on emploie à raison de leur bas prix et nonobstant leur infériorité.

Berne, le 6 avril 1872.

A. Quiquerez, *ingénieur des mines du Jura bernois.*

métrie descriptive, l'*arpentage*, la *comptabilité industrielle* et le *dessin*, soit industriel soit artistique.

Les *commerçants* recevront, outre les leçons de *comptabilité commerciale* et de *calligraphie*, celles relatives à l'étude des *langnes modernes*, puis quelques notions de *chimie* concernant la nature des divers produits qui se rencontrent dans le commerce.

Tels sont les sujets d'enseignement qui nous semblent être indispensables dans une école professionnelle. Toutefois nous tenons à faire remarquer qu'il ne s'agit nullement dans ces nouvelles études d'empiéter sur les attributions soit de l'Ecole polytechnique soit des écoles d'agriculture et de commerce, mais seulement de donner aux élèves les *éléments* des diverses branches ci-dessus énumérées. Il n'y aurait que les cours de mathématiques qui devraient recevoir plus de développements puisqu'ils ne seraient que la continuation de ceux faits dans les années de l'école réale actuelle.

Quant à la répartition de ce nouvel enseignement entre les diverses écoles réales du Jura, il nous semble qu'en principe la proposition faite par M. le Rapporteur de Neuveville serait la plus rationnelle. A cet égard, de même qu'en ce qui concerne la question tout entière, nous espérons que la discussion qui aura lieu au sein de l'assemblée générale des membres de la Société d'émulation à Neuveville, amènera une solution satisfaisante.

Nous aurions désiré dans notre rapport faire part des idées que nos collègues de Porrentruy auraient pu apporter dans cette question : les circonstances et en particulier l'absence de plusieurs d'entr'eux n'ayant pas permis d'avoir les réunions ordinaires, nous en sommes réduits, à notre grand regret, à ne présenter que nos vues personnelles. Nous serions heureux si, en quoi que ce soit, elles pouvaient contribuer à régler une question si importante pour le développement futur des études réales dans le Jura.

Pour la section de la Société jurassienne d'émulation de Porrentruy.

Le Rapporteur, LIAUSUN.