

Zeitschrift: Éducateur et bulletin corporatif : organe hebdomadaire de la Société Pédagogique de la Suisse Romande

Herausgeber: Société Pédagogique de la Suisse Romande

Band: 2 (1866)

Heft: 4

Heft

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: 25.12.2025

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

DIEU - HUMANITÉ - PATRIE

FRIBOURG.

2^e année.



FÉVRIER 1866.

N° 4.

L'ÉDUCATEUR

REVUE PÉDAGOGIQUE

publiée par

LA SOCIÉTÉ DES INSTITUTEURS DE LA SUISSE ROMANDE.

L'Éducateur paraît le 1^{er} et le 15 de chaque mois. — L'abonnement pour toute la Suisse est de fr. 5. par an. Pour l'étranger le port en sus. — Lettres affranchies. — Prix du numéro, 30 cent. — Tout ouvrage dont il nous sera envoyé un exemplaire aura droit à un compte-rendu. — Les remboursements et les réclamations devront être adressés à M. le professeur Ducotterd, caissier-gérant de la Société. Les journaux d'échange, les livres, les articles et tout ce qui, en général, regarde la rédaction, s'adresse directement à M. Daguet.

SOMMAIRE : Manuel de Pédagogie ou d'Education. (Suite). — La méthode et les méthodes d'enseignement. (Suite). — La nouvelle loi sur l'Instruction publique dans le canton de Vaud. (Suite). — Le système métrique. — Chronique bibliographique. — Chronique scolaire.

MANUEL DE PÉDAGOGIE OU D'ÉDUCTION.

Chapitre IV. Education morale — Discipline.

(Suite.)

CULTURE DES SENTIMENTS MORAUX.

§ 37. Faire le bien, c'est d'abord soumettre toutes ses actions à l'empire de la Raison et de la Conscience; c'est encore chercher à se rendre utile à ses semblables. On peut faire le bien d'une manière instinctive, par calcul, par entraînement et passion. Mais ce n'est point ainsi que doit agir l'être doué de raison et de conscience. Il faut le faire, le bien, par amour et par devoir. La Charité, à prendre cette expression dans son vrai sens, le sens étymologique, est une des formes les plus élevées de l'amour; c'est

l'amour de l'humanité en Dieu. Sans doute le Christianisme n'a pas inventé la morale. Le Devoir et la Vertu ont eu leurs héros et leurs martyrs au sein du paganisme. Nous admirons dans Régulus le respect de la foi jurée, dans les deux Décius, le dévouement patriotique, dans Léonidas, l'obéissance aux lois. La simplicité des mœurs brille en Philopémen et en Epaminondas, la chasteté dans Lucrèce, l'intégrité dans Aristide, Phocion et Fabri- cius. Quel touchant exemple d'amour maternel nous offre Cornélie, la mère des Gracques, et la piété filiale n'a pas souvent remporté des triomphes comme celui qui sauva Rome et perdit le fils de Véturie ? La réunion de presque toutes ces vertus, jointe au courage civique et militaire, place au front de Socrate, le sage athénien, une couronne immortelle.

Mais, comme l'a dit un judicieux et éloquent écrivain de France, « le Paganisme a eu des sages et des héros, il n'a pas eu de saints. » L'Evangile seul pouvait en former. L'Evangile seul en a produit. « La Sainteté est le vrai titre de gloire du Christianisme. » (Sylvestre de Sacy. Petits traités de Nicole. Paris 1856.)

Chose d'ailleurs digne de remarque. La vertu de la plupart des sages du Paganisme est gâtée par l'orgueil, la superstition et une foule d'idées fausses sur la légitimité de l'esclavage, de la vengeance, du suicide. La douceur, l'humanité, l'abnégation, la résignation, l'humilité, le pardon des injures et la fraternité sont des vertus essentiellement chrétiennes, et pour ainsi dire étrangères au monde grec et romain. Le peuple hébreu seul, le peuple de la Bible, ces ancêtres du Christianisme, nous présente dans les premiers âges de l'histoire l'exemple de ces grandeurs morales que la Loi nouvelle devait épurer encore et universaliser en remplaçant par la croyance au Père, commun de tous les hommes, celle du Dieu jaloux d'Israël.

§ 38. La Morale des anciens, on le voit par le traité des Devoirs de Cicéron, éprouvait déjà le besoin de s'appuyer sur l'idée de la Divinité. On a essayé, au XVIII^e siècle, d'une Morale naturelle indépendante de l'idée religieuse en général. Le célèbre physicien

et philosophe américain, Franklin, réduisait la pratique de la Morale à l'observation des douze vertus suivantes :

- | | | |
|----------------|----------------------|-------------------------|
| 1. Tempérance. | 5. Economie. | 9. Modération. |
| 2. Discrétion. | 6. Amour du travail. | 10. Propreté. |
| 3. Ordre. | 7. Sincérité. | 11. Tranquillité d'âme. |
| 4. Résolution. | 8. Justice. | 12. Humilité. |

Il y a quelque chose de bien inexact, de bien incomplet dans cette classification. La propreté, malgré son importance, n'est pas une vertu, mais bien plutôt une qualité ou, comme disait St. Augustin, une demi-vertu. La Résolution est un résultat du tempérament et du caractère qu'il n'appartient à personne de se donner ou d'acquérir quand on n'a pas le bonheur de le tenir de la nature. La piété, en revanche, ne figure pas dans les douze vertus du moraliste de Boston, utilitaire et encyclopédiste du parti modéré.

Au Devoir, base de la Morale qui règle la vie intérieure, correspond le Droit, règle de nos actions extérieures et fondement d'une politique humaine et juste. Tout homme a le droit de remplir son devoir; donc personne n'a le droit de vous empêcher de le remplir. Ce qui est un droit pour moi est un devoir pour mes semblables, et vice-versâ.

On distingue trois sortes de Droits comme trois sortes de Devoirs :

Les Droits de l'homme,
du Citoyen,
du Chrétien.

La source et la base des Droits humains, c'est la dignité ou personnalité humaine que l'on divise : I. en liberté individuelle ou droit de conserver sa vie et d'exercer ses organes, ainsi que son activité physique d'où découle le Droit de propriété; II. liberté de Conscience ou liberté religieuse; III. liberté intellectuelle appelée aussi Liberté de Penser ou Droit de cultiver son Intelligence et sa Raison.

(A suivre.)

ALEX. DAGUET.

LA MÉTHODE ET LES MÉTHODES D'ENSEIGNEMENT.

III. DES MÉTHODES D'ENSEIGNEMENT.

(Suite.)

Les mauvaises méthodes d'enseignement sont pires mille fois que le charlatanisme médical ridiculisé par Molière et relégué aujourd'hui sur les tréteaux de foire et à la 4^e page des journaux, avec des élixirs et des spécifiques infaillibles pour guérir toutes les infirmités imaginables. Car il n'y a ici d'autres dupes que les ignorants et les imbéciles; tandis que le charlatanisme dans l'enseignement séduit beaucoup d'esprits qui ont des prétentions à la perspicacité. Voici en quels termes l'a caractérisé M. Daguet dans l'un de ses discours de clôture à l'école secondaire des filles de Fribourg :

«Or, que fait l'instruction mécanique? Sans se demander si telle ou telle matière enseignée est assimilable à l'intelligence de l'enfant, elle s'adresse à la *mémoire des mots* et travaille à faire porter à ce rameau isolé des fruits qui aient l'apparence, sinon la saveur des fruits cueillis sur l'arbre entier dans sa sève et sa verdeur.

» Le mécanisme est encore aujourd'hui la plaie vive des écoles à tous les degrés, le plus grand obstacle du développement intellectuel, le fléau du vrai et solide savoir.

» Le mécanisme, sous sa forme la plus grossière, c'est-à-dire lire et réciter des pages et des pages sans explication aucune, reproduire machinalement des opérations inculquées à force de répétitions aux élèves, ce féttichisme intellectuel ne règne plus parmi nous comme il dominait dans l'ancienne école fribourgeoise (avant 1804). Mais un mécanisme moins rare est celui qui consiste à se payer d'à peu près et de banalités superficielles; ce qui permet alors au maître de parcourir beaucoup de matières et d'aller très loin dans chacune en négligeant les premiers éléments et les plus essentiels.

» Ce mécanisme a le triste avantage de faire briller les maîtres et les élèves. Il trompe aisément l'œil peu exercé du public et exerce une fascination d'autant plus dangereuse que la paresse d'esprit de tout le monde et la gloriole de plusieurs y trouvent leur compte, sans qu'on puisse dire qu'il y ait charlatanisme, puisqu'il n'y a pas intention d'abuser qui que ce soit sur les progrès de l'école.

» En se voyant juger si souvent sur les apparences, le maître le plus consciencieux peut se sentir ébranlé et sur le point d'écouter le tentateur qui lui dit avec Machiavel: le monde veut être trompé (*Mundus vult decipi; ergo decipiatur*).

» Je vous le demande, pourquoi tel homme d'école gonfle-t-il son prospectus comme un ballon et entasse-t-il des branches dont une ou deux à peine ont pu être étudiées convenablement dans sa classe? Pourquoi se donne-t-il les airs d'aller très loin dans telle branche d'enseignement, alors qu'il n'a pas suffisamment insisté sur les éléments intermédiaires, essentiels et indispensables qui seuls peuvent donner une base solide à l'édifice de la culture?

» Pourquoi dans une école primaire un maître faisait-il de la littérature avec des élèves auxquels on a été obligé d'apprendre l'orthographe à l'école normale?

» C'est le désir excessif de plaire au public qui a fait imaginer ces examens de parade où, grâce à certains procédés artificiels, le champ de l'école se pare un jour de moissons trompeuses, sans rapport réel avec les récoltes de l'année. Qui n'a entendu parler de ces maisons de bois peints, que les ministres de Catherine II faisaient monter chaque jour sur le passage de leur souveraine pour lui faire croire que cette Tauride où elle voyageait était habitée par une population florissante? Ce charlatanisme offre l'image assez exacte de ces établissements où tout est calculé pour le spectacle et où le lendemain de l'examen s'écroule tout l'échafaudage de la veille. »

M. Daguet n'a parlé ici que du charlatanisme *imposé* en quelque sorte aux maîtres par les circonstances, c'est-à-dire lorsque le maître est dominé par les exigences d'un public incompté, ou peut-être même prévenu, secrètement hostile. Que de choses navrantes n'y aurait-il pas à ajouter sur le charlatanisme qui s'impose d'en haut, celui qui fait ou défait les réputations des maîtres et de leurs écoles, celui qui se constate officiellement!

L'enseignement répond-il vraiment au titre que prend l'école? Celle-ci a-t-elle les élèves qu'elle doit avoir? Les programmes des cours sont-ils bien tracés, arrêtés et suivis? N'y a-t-il pas une lacune entre les études fictives et l'enseignement réel? Les maîtres sont-ils à la hauteur de leur mission? L'enseignement est-il suffisamment pratique? Les méthodes, la discipline et la tenue des écoles sont-elles conformes au développement que demandent les facultés morales et intellectuelles de la jeunesse? La surveillance est-elle convenablement éclairée, régulière? Est-elle bien dirigée?, etc., etc. Voilà bien des questions dont certains visiteurs d'école ne se préoccupent presque pas.

En revanche il n'est pas rare d'en rencontrer qui ne visent qu'à faire briller leur propre science; leur mission semble être d'embarrasser les

élèves et de les réduire au silence. Ils les pressent, les poussent, les accablent de questions captieuses, laborieusement préparées.

Les uns ne voient de salut que dans le texte du manuel; d'autres, étrangers aux détails, demeurent prudemment dans les généralités.

Celui-ci, infatigable et subtil chercheur du mot propre, épingle minutieusement tous les termes de la réponse. Il se récrie parfois à la première syllabe prononcée: l'élève, déconcerté, perd sa présence d'esprit et donne cette fois une réponse tout à fait inexacte.

Celui-là insistera surtout sur les définitions. On en a vu interrompre brusquement une démonstration de calcul qui exigeait de l'élève toute sa liberté d'esprit, toute sa puissance de raisonnement et le dérouter par un *qu'est-ce que?*

Un défaut plus général encore consiste à exiger des élèves des réponses instantanées. Cette exigence est fatale aux jeunes gens dont l'esprit est lent ou la parole embarrassée. Ils ne peuvent s'empêcher d'écouter l'interrogateur, et de lui prêter une attention polie pendant toute la durée de sa question; la liberté de réfléchir ne commence pour eux que lorsqu'il s'arrête. Pourquoi ne pas leur permettre d'en user pendant un intervalle raisonnable? Que doivent penser de leurs examinateurs les élèves perspicaces? Qu'est-ce qu'un examinateur digne de ce nom doit penser lui-même d'une classe où toutes les réponses sont formulées avec la promptitude et l'exactitude machinale d'une manœuvre de l'infanterie prussienne un jour de parade?

Que penser des examinateurs qui ne tiennent aucun compte du programme, sortent à tout moment du cercle dans lequel ils devraient se renfermer et exigent de l'élève ce qu'on n'a pas dû encore lui enseigner?

Il y aurait bien des choses à relever encore sur la manière dont se font les visites de classes, les examens, les épreuves d'admission à certaines fonctions publiques dans certains pays. Ces défauts sont la conséquence naturelle des mauvaises méthodes qui n'exigent qu'un savoir purement mnémonique. On fait des *bacheliers* à force d'une certaine assiduité mécanique circonscrite à certaines connaissances; Socrate, Aristote, Platon auraient probablement échoué dans de tels examens de baccalauréat et seraient peut-être devenus des *fruits secs*!

Le charlatanisme a surtout fait invasion dans les livres d'écoles, dans les *abrégés*. Ceux-ci contribuent à l'affaiblissement de la science en la mutilant et la défigurant par de fausses analyses. Les abrégés ne devraient être que des cadres principaux destinés à être remplis, des cadres offrant les moyens de classer les détails de la science, un secours méthodique présenté à la faiblesse de l'esprit pour l'aider à embrasser

l'ensemble des objets de ses recherches. Or un cadre n'est pas un tableau; le plan de l'édifice n'est pas l'édifice ; un secours n'est qu'un moyen et non pas un résultat. Sous ce rapport les abrégés ne peuvent être utiles qu'autant qu'ils sont faits par les maîtres de la science, car ceux-ci seuls sont compétents pour choisir et rassembler les principales pièces de la charpente et en montrer le système sous un point de vue plus rapproché ; l'ignorant ou le demi savant ne font qu'omettre ou mutiler. L'amour éclairé de la jeunesse a fait place à l'esprit mercantile dans la composition des livres d'éducation : les meilleurs sont ceux dont le commerce parvient à débiter le plus grand nombre d'exemplaires.

(A suivre.)

A. BOURQUI.



LA NOUVELLE LOI SUR L'INSTRUCTION PRIMAIRE

DANS LE CANTON DE VAUD.

(Suite.)

Quant aux *traitements*, le projet, basé sur les trois classes de brevets qu'il proposait, était très sagelement conçu. Il faisait intervenir trois facteurs pour sa formation: les capacités de l'instituteur, en fixant un minimum différent pour chaque brevet; le nombre des élèves de l'école, en faisant payer un écolage à chaque écolier; enfin la durée des services rendus, en accordant au régent une augmentation graduelle proportionnée au nombre de ses années de service.

Les minimum étaient, 1,000 fr. pour le premier brevet; 800 fr. pour le deuxième et 500 fr. pour le brevet provisoire. En retranchant le premier brevet, on a retranché le minimum y relatif, et c'est là que les régents se sont mis le doigt dans l'œil, en voulant d'avance jalouser ceux qui l'obtiendraient en préférant que personne ne l'eût, puisque tous ne pouvaient espérer d'y arriver. Si l'on eût conservé ce brevet avec son minimum, c'était un pas de fait pour que tous arrivassent, un peu plus tard, à avoir 1,000 fr.; maintenant quand y reviendra-t-on, puisqu'ils ont trouvé que 800 fr. étaient suffisants.

Les autres dispositions sont conservées comme dans le projet: le minimum 800 et 500 fr.; un écolage de 3 fr. par élève, puis l'augmentation proportionnelle aux années de service, savoir: 50 fr. au bout de 5 ans; 100 fr. au bout de 10 ans; 150 fr. au bout de 15 ans; et 200 fr. dès la 20^e année.

On espérait généralement que l'Etat ferait une plus grande part au traitement des instituteurs; mais, comme précédemment, il ne paie que

l'augmentation, suivant les années de service; on a préféré charger les communes, dont la plupart avaient cependant déjà assez à faire.

Malgré ces observations, il faut reconnaître que la position des instituteurs est bien améliorée: le minimum pour les régents brevetés, qui n'était que de 500 fr., a été porté à 800 fr.; et l'augmentation pour les années de service, qui d'après l'ancienne loi était de 50 fr. au bout de 10 ans, et de 100 fr. au bout de 20 ans, est plus que doublée; il y a en sus du double, les 50 fr. par an de 5 à 10 ans, et l'augmentation de 50 fr. de 15 à 20 ans.

A ces avantages il faut ajouter le logement, un jardin et un plantage, et le bois nécessaire pour chauffer l'école; puis la révision de la loi sur les pensions de retraite, prévue par l'art. 67, et dont je dirai deux mots plus tard.

Avant 1857, le minimum pour un régent breveté était 522 fr., sans écolage, ni augmentations successives; nous devons pourtant reconnaître qu'il y a progrès de ce côté-là: pour ceux qui ont quelques années de service, le traitement de il y a 8 ou 9^e ans est plus que doublé.

Institution des conférences. Cette question n'est pas nouvelle, et depuis longtemps les instituteurs sentent le besoin d'avoir des réunions où ils puissent discuter les intérêts de l'instruction publique, s'instruire réciproquement des résultats de leur expérience et fraterniser avec leurs collègues, puisque trop souvent on les laisse isolés au milieu de la société.

Les cantons, nos voisins, ont leurs conférences depuis nombre d'années, et chez nous il existe depuis assez longtemps une Société pédagogique vaudoise, en dehors de laquelle il s'est encore formé, en maints endroits, des conférences de cercle ou de district. Mais les anciennes lois ne les prévoyaient pas, et quand il fut question de révision, les instituteurs demandèrent que leurs conférences fussent régulièrement constituées; plusieurs désiraient même qu'on allât plus loin et que l'on créât un *synode scolaire*, dans lequel seraient représentées l'instruction primaire, l'instruction secondaire et l'instruction supérieure. Il aurait eu à s'occuper d'office de toutes les questions importantes relatives à l'instruction et à la législation scolaire, avec voix consultative soit auprès du pouvoir législatif, soit auprès du pouvoir exécutif.

Ces innovations ne furent pas du goût de tout le monde; on parla et l'on écrivit beaucoup, pour et contre le synode scolaire, et en définitive on ne l'a pas institué. La loi (art. 45), dit simplement: *Les régents se réunissent en conférences pour s'occuper de questions relatives à l'enseignement;* et elle renvoie au règlement pour l'organisation de ces conférences. Ce règlement (art. 70 à 77) établit des conférences de district et des confé-

rences de cercle. Les premières sont obligatoires pour les régents brevetés et ont lieu deux fois par an; celles de cercle ont lieu tous les mois, et sont obligatoires pour les régents brevetés ou non brevetés qui desservent une école dans une des communes du cercle.

Les conférences de cercle, comme celles de district, sont organisées par un règlement intérieur, soumis à l'approbation de l'Inspecteur: elles nomment chaque année un président et un secrétaire, et tiennent un registre-protocole, dans lequel sont consignés les "procès-verbaux" des séances. L'Inspecteur a droit d'assister à toutes les conférences, et il assiste autant que possible à celles de district.

L'ouverture des conférences a été saluée avec joie par les instituteurs; elles se sont généralement constituées dans le mois de novembre dernier, et tous les rapports publiés font voir que cette institution est fort bien comprise et qu'elle est appelée à faire beaucoup de bien.

Quelques-uns regrettent que les conférences de cercle soient trop nombreuses, et celles de district trop peu.

Dans la plupart des cercles, le nombre des membres de la conférence est très restreint, et il est à craindre que, ne présentant pas un grand intérêt, elles ne finissent par fatiguer, à cause de leur multiplicité, ceux qu'elles devraient stimuler et encourager.

Celles de district, au contraire, seront toujours assez nombreuses, pour offrir de l'intérêt, même au plus indifférents: les discussions y seront plus soutenues et plus variées; elles représenteront les idées théoriques des jeunes gens, et les idées pratiques d'hommes d'âge mûr; aussi l'on regrette généralement qu'elles n'aient lieu que deux fois par an. A-t-on craint la dépense qu'elles peuvent occasionner? Mais avec l'augmentation de son traitement, le régent peut trouver annuellement quelques francs de plus à dépenser, pour le bien général; d'ailleurs il doit s'accorder de temps en temps quelque distraction honnête, et il vaut tout autant qu'il la trouve dans une réunion de collègues qu'ailleurs. Puis il fera aussi de la dépense dans les conférences de cercle, et je pense que quatre conférences de district, alternant avec huit conférences de cercle, n'auraient pas été plus onéreuses que deux de district et douze de cercle; cependant cet arrangement aurait offert plus d'attrait et aurait été plus profitable.

Au reste, *la critique est aisée, mais l'art est difficile*: on ne peut faire des lois au goût de tout le monde; d'ailleurs nous n'avons qu'un règlement provisoire et l'on profitera de l'expérience acquise pour l'élaboration de celui qui doit être définitif.

On regrette généralement que le règlement n'institue pas une confé-

rence cantonale de délégués des réunions de district. Si chaque district travaille isolément et qu'il n'y ait d'autres relations entre les conférences de chacun d'eux que l'Inspecteur, les instituteurs seront trop isolés et tous ne profiteront pas des progrès de chacun, et quelquefois l'Inspecteur aura une prépondérance trop grande et peut-être nuisible à l'initiative individuelle de chacun des membres du corps enseignant.

On dira que les conférences cantonales auraient amené l'institution du synode scolaire; mais il n'y avait point de mal à cela; et peut-être est-ce ainsi qu'il doit être introduit? Parce que nous avons le synode ecclésiastique, il semble que le mot synode scolaire n'est pas en faveur, et sous cette dénomination, il y a tout à craindre que jamais il ne voie le jour; mais en prenant le nom de *conférence cantonale des instituteurs*, il aurait peut-être moins d'antagonistes, et ferait fort bien son chemin.

Il est possible que ce chemin ne soit pas si difficile à trouver ni à suivre. Le règlement (art. 155) dit: *Les trois Inspecteurs se réunissent au moins une fois par année en conférence avec le Département.* Si les conférences de district demandaient de pouvoir se faire représenter dans ces réunions, on le leur accorderait probablement, et l'on arriverait bientôt aux conférences cantonales, jouissant des mêmes attributions que l'on réclamait en faveur du synode.

En résumé, la création des conférences officielles est un premier pas de fait; il faut que cette institution se développe et se perfectionne, et elle rendra, j'en suis persuadé, des services immenses à la cause de l'instruction publique.

(A suivre.)

MAILLARD.

LE SYSTÈME MÉTRIQUE.

III.

Nous avons essayé (¹) de démontrer l'importance pour la Suisse d'adopter au plus tôt le système métrique, et donné un court aperçu historique des transformations successives qu'ont dû subir les mesures en usage dans les temps primitifs, avant d'arriver aux systèmes plus ou moins rationnels qui existent actuellement encore dans différents pays. Aujourd'hui nous aborderons d'une manière plus spéciale le sujet principal de ces quelques articles: le *système métrique* qui aspire de plus en plus à devenir un *système universel*.

Pour faciliter les relations commerciales entre les peuples et donner

(¹) Voir *Educateur*, année 1865, n°s 5 et 19.

au nouveau système un caractère de *stabilité* et d'*universalité*, on chercha dans la nature la *base* et l'*unité fondamentale* du nouveau système. « Il était d'ailleurs dans l'intérêt de la science, dit Voruz, que les mesures géographiques se rapportassent à l'unité usuelle de longueur. » C'est dans ce but que l'on a choisi pour cette unité la *quarante-millionnième partie* du méridien terrestre ou la *dix-millionnième partie* du quart du méridien de Paris. « Ainsi, dit Develey, plus d'arbitraire dans le nouveau système ; il a son fondement dans la nature, comme elle, il appartient à tous les peuples, à toutes les nations. »

Il n'est pas indifférent, croyons-nous, de s'arrêter un moment aux différentes opérations préliminaires qu'a nécessitées la détermination du mètre comme unité fondamentale mesurant $3 \frac{1}{3}$ pieds ou $\frac{10}{3}$ ou encore 3,333 $\frac{1}{3}$ pieds.

Il est le résultat des nombreux mesurages qui ont été faits successivement sur différents points du globe par des géomètres français et des savants des puissances alliées de la France ou neutres, vers la fin du XVIII^e siècle. Des travaux antérieurs à 1799 avaient déjà été entrepris dans ce but sous Louis XIV en 1669, par le célèbre géographe Piccard qui avait estimé l'arc du méridien terrestre compris entre Amiens et Paris, puis par le savant astronome Cassini, en 1708, qui acheva en 1718, par les ordres du roi, de mesurer le méridien qui traverse la France. En 1735 l'académie des sciences envoya trois de ses membres mesurer un degré du méridien de Quito, dans le Pérou, près de l'équateur; puis l'année suivante quatre autres académiciens mesurèrent un degré du méridien près du pôle en Laponie. En 1740 les académiciens français déterminèrent avec soin une étendue de plus de 8 degrés, soit la portion du méridien de Paris comprise entre Dunkerque et les environs de Perpignan (¹).

Dans le but d'intéresser aux nouvelles mesures projetées, les Etats les mieux placés pour les propager, des propositions furent faites notamment à l'Angleterre en 1790 pour joindre à la commission française des savants anglais, afin de travailler en commun à la fixation du nouveau système, mais ce louable appel resta sans réponse grâce à la rivalité éternelle des deux nations et à des souvenirs historiques restés pénibles pour la vieille Albion.

Les travaux continuèrent en France; les différents mesurages déjà opérés ne parurent pas encore suffisants, et il fut décidé, en 1792, de mesurer l'arc du méridien compris entre Dunkerque et Barcelone. Le célèbre astronome Delambre mesura le méridien de Dunkerque à Orléans, tandis que son collègue Méchain, parti de Barcelone, exécutait un travail

(1) Voruz, Arith. — Bouillet, Diction. des sciences et des arts.

analogue en se dirigeant vers le Nord (¹). Pendant cette opération, et dès 1793 déjà, un ensemble de poids et mesures déterminés par la seconde commission française était adopté par un décret de la Convention nationale pour être mis en vigueur en 1794. Ce décret resta toutefois sans application, et le système, quelque peu modifié en 1795, fut suspendu jusqu'en 1799, à cause des luttes intérieures et extérieures que la France eut à soutenir à cette époque. L'importante opération, commencée en 1792 par les géomètres Delambre et Méchain, fut terminée dans les premiers mois de l'année 1799. D'autres mesurages analogues avaient été faits en même temps sur d'autres méridiens, notamment en Italie.

Les savants des puissances amies de la France furent alors invités à prendre part aux travaux ultérieurs de la réforme métrique afin d'examiner ce qui avait été fait et de discuter en commun les bases du nouveau système. A cet effet, et dès le printemps de l'année 1799, se réunirent à Paris 11 Français et 11 commissaires étrangers, parmi lesquels se trouvait, comme représentant de la République helvétique, l'habile physicien et mathématicien Trallès, de Berne. Ils se divisèrent en trois commissions spéciales qui se répartirent les travaux. Celle à laquelle appartenait Trallès fut chargée de vérifier la méridienne; la seconde, de diriger la construction d'un mètre de platine qui devait servir d'étalon, et enfin la troisième, de préparer le kilogramme de platine qui devait dériver du mètre et également servir d'étalon et peser dans le vide le même poids qu'un décimètre cube d'eau pure au maximum de densité (4° au-dessus de zéro).

La vérification du méridien de Paris entre Dunkerque et Barcelone, comprenant environ 10°, leur permit de reconnaître à l'aide de procédés géométriques qu'il y avait 5,130,740 toises de 6 pieds dans le quart d'un méridien terrestre ou dans la distance du pôle à l'équateur. Or ce fut en prenant la *dix-millionnième partie de cette distance ou de cette longueur que l'on créa l'unité fondamentale* à laquelle on a donné le nom de MÈTRE, du mot grec *métron* qui signifie *mesure*. Le méridien terrestre est donc d'environ 40,000 de mètres.

L'eau, étant la substance la plus généralement répandue dans la nature, et une de celle qu'il est le plus facile d'obtenir à l'état de pureté, a été choisie pour déterminer le poids du gramme, unité des mesures de pesanteur. Pour dégager cette eau de tout corps étranger, on l'a distillée, puis pesée dans le vide, afin que la pression de l'air n'exerçât aucune influence sur ce poids étalon. Enfin on a ramené cette eau à son *maximum de densité*, c'est-à-dire à la température de 4° au-dessus de la glace fondante pour que ses molécules soient aussi rapprochées qu'elles peuvent l'être.

(1) Voruz, Arith.

Le délégué suisse Trallès eut l'honneur de présenter, le 22 juin 1799, au Corps législatif, au nom de la commission générale des poids et mesures, le résumé des travaux de cette dernière, ainsi que les prototypes du mètre et du kilogramme servant d'étalons invariables.

Ces conférences eurent donc pour résultat la création des unités métriques: le *mètre*, l'*are*, le *stère*, le *litre*, le *gramme* et le *franc* légalisées en France par la loi du 19 frimaire an VIII (10 décembre 1799.)

Au mètre, unité fondamentale, se rattachent avec la plus grande facilité toutes les autres unités principales des *surfaces*, des *volumes*, des *capacités*, des *poids* et des *monnaies*. Ainsi l'*are* dérive du mètre en ce que c'est un carré de 10 mètres de côté et 100 mètres de superficie. Le *mètre cube* ou le *stère* dérive du mètre vu que c'est un cube qui a un mètre de côté; le *litre* se rattache au mètre par sa capacité qui est celle d'un décimètre cube; le *gramme* dérive du mètre par son poids qui n'est autre que celui d'un centimètre cube d'eau distillée et ramenée à son maximum de densité, et enfin, même le *franc*, de même module et de même valeur nominale que notre unité monétaire suisse, se rattache au mètre par son poids qui est de 5 grammes et quelque peu aussi par son diamètre, attendu que 20 pièces de 2 fr. et 20 de 1 fr. placées à la suite les unes des autres font exactement la longueur du mètre.

Quatre mots augmentatifs (multiples) tirés du grec (*déca*, *hecto*, *kilo*, *myria* qui signifient 10, 100, 1000, 10,000) et trois mots diminutifs (sous-multiples) tirés du latin (*déci*, *centi*, *milli* qui se traduisent par dixièmes, centièmes, millièmes) placés devant les unités principales: *mètre*, *mètre carré*, *are*, *mètre cube*, *stère*, *litre*, *gramme*, servent à désigner toutes les mesures métriques, et ces mesures, suivant une progression décimale, et jouissant des mêmes propriétés que les nombres décimaux, abrègent et facilitent considérablement les calculs et les relations entre peuples qui font usage du système métrique.

Ces avantages précieux n'ont point échappé à l'attention des gouvernements de plusieurs Etats de l'Europe qui, après la France, se sont hâtés de s'annexer ce système rationnel. Ainsi, le système métrique a été reconnu le *système legal* et adopté successivement comme tel en Belgique, en Italie, en Hollande, en Espagne, en Portugal, en Grèce, puis par le Wurtemberg, la Bavière et plusieurs autres petits Etats de l'Allemagne. Les cantons des Grisons, du Tessin, du Valais et de Genève ont déjà adopté officiellement le mètre comme unité de mesure. Il n'y a pas jusqu'à l'Angleterre, si attachée à ses habitudes et à ses lois, qui ne veuille en profiter. Naguères une commission anglaise, nommée par les Chambres, proclama les avantages du système métrique et l'opportunité de l'introduire

en Angleterre. Le Parlement britannique accorda alors une *tolérance légale* au système métrique dans le Royaume-Uni. L'époque n'est sans doute pas éloignée où nous verrons le *mètre* trôner en *maitre* au milieu des diverses mesures actuellement en usage en Angleterre. On y compte dix systèmes très différents employés concurremment et n'ayant pour base aucune numération régulière. « Il faut, dit le *Correspondant*, auquel nous empruntons ces détails, trois ans d'études pour les posséder à fond dans leurs nombreux rapports. » Maintenir un tel état de chose c'est pousser un peu loin le respect pour la tradition. Aussi apprenons-nous par les journaux que le système métrique rencontre de plus en plus des partisans en Angleterre et que des propositions faites dernièrement encore dans les Chambres en faveur de la réforme métrique y ont reçu bon accueil. Or, quand l'Angleterre abandonne son système séculaire pour adopter un système dont le mérite de l'invention ne lui revient pas directement, il faut croire à l'excellence de ce dernier et à ses nombreux avantages sur tous les autres.

Nous avons actuellement en Suisse, sans compter les vieilles mesures encore usitées par-ci par-là, les mesures suisses et les mesures métriques employées simultanément. Or l'unité dans les poids et mesures est une chose très désirable; c'est plus, c'est un besoin réel. Le principe de l'unité, en matière de mesures, ne peut tarder à triompher en Suisse aussi. Le nombre imposant d'adhésions qu'a obtenu, le 14 janvier, le premier article du projet de révision (poids et mesures) soumis à la votation populaire est de bon augure pour l'avenir du système métrique en Suisse. Le système métrique étant le plus parfait, le plus simple et le seul employé en France, en Italie, en Bavière, dans le Wurtemberg, pays avec lesquels nous avons d'importantes et continues relations, ce serait agir contre ses propres intérêts que d'en différer l'adoption comme *système légal de la Suisse*.

Terminons cet article par les justes considérations qu'a émises le *Journal de Genève*, n° 8, à propos du dernier vote fédéral, et qui viennent à l'appui de celles que nous venons de formuler :

« Depuis que le Conseil fédéral, dans son Message aux Chambres, a formulé ses conclusions dans le sens du *statu quo*, il s'est passé un fait très considérable, et qui, nous n'en doutons pas, exercera une grande influence sur les futures résolutions de l'Assemblée fédérale; c'est le progrès décisif que le système métrique a fait en Allemagne. Les partisans du système actuel sont sur le point de perdre leur meilleur argument, et il est à croire que bon nombre d'entre eux ne voudront pas s'entêter dans leur opinion, lorsqu'il s'agira ou d'y renoncer ou de placer la Suisse dans le plus regrettable isolement. »

O. PAUCHARD.

CHRONIQUE BIBLIOGRAPHIQUE.

DE L'IMPORTANCE DES BIBLIOTHÈQUES POPULAIRES

en particulier pour le Jura,

par FRÉDÉRIC IMER. — Porrentruy.

Si nous avions eu connaissance de cette petite brochure de 19 pages, publiée déjà en 1854, quand nous avons publié, dans cette Revue, N°s 5 et 8, nos articles sur le même sujet, nous eussions puisé à pleines mains dans ce véritable trésor d'idées. Car malgré leurs onze ans d'existence, les conseils que nous donne M. Imer conservent encore toute leur fraîcheur, toute leur importance.

Par la fondation des bibliothèques populaires, M. Imer dit avec raison qu'on parviendrait à empêcher la création et à contrebalancer l'influence des *cabinets de lecture*, pur objet de spéculation, et « composés en majeure partie de romans plus amusants que moraux. » L'absence complète de ces bibliothèques entraîne avec elle une autre grave conséquence. Mais, laissons la parole à M. Imer:

« A l'école, ils (les jeunes gens) ont pris le goût de la lecture et, comme il n'y a rien de plus facile à se procurer qu'un numéro d'un journal quelconque, cette lecture devient leur pain quotidien, et quel pain, je vous prie, que la majeure partie de notre presse périodique, surtout dans les moments de fièvre électorale. D'autres se procurent, chez des amis ou moyennant un abonnement minime, de ces ouvrages frivoles, la plupart nuisibles, et qui ont déjà précipité beaucoup d'intelligences dans les sombres repaires du matérialisme et du vice. Ceci est surtout le faible du sexe féminin. »

Nous nous demandons avec M. Imer s'il ne serait pas plus que temps d'opposer une digue à ce torrent démoralisateur? Ecoutez encore, chers lecteurs, le remède est bien près du mal:

« De modestes bibliothèques de paroisse, contenant des livres à la portée de chacun, sur des sujets religieux et moraux, sur l'histoire et la géographie, les voyages, la littérature, les sciences et les arts, la culture des terres, etc.... formant un total de 300 à 400 volumes est tout ce qu'il nous faudrait pour atteindre notre but. Voilà, certes, de bien minimes exigences en comparaison des résultats à obtenir. »

Ces quelques lignes sont précédées d'un court aperçu très intéressant des bibliothèques publiques avant et après l'invention de l'imprimerie en 1452. Nous le publierons en variétés.

La date de cette brochure explique pourquoi nous ne suivrons pas M. Imer dans son voyage à travers le Jura. Depuis lors, quelques progrès auront certainement pu se manifester. Nous préférerons donc attendre des renseignements tout nouveaux sur le nombre et l'état actuel des bibliothèques populaires qui y existent.

Nous ne pouvons terminer sans exprimer notre regret de ce que cette bien-faisante propagande entreprise, il y a déjà 10 ans, dans le Jura, n'ait pas jeté des germes plus profonds dans la Suisse romande.

F. GUÉRIG.

CHRONIQUE SCOLAIRE.

FRANCE.— M. Crespel-Delisse, l'inventeur ou plutôt l'initiateur de la fabrication du sucre de betterave en France, est mort dernièrement. Cet homme utile, dont le *Manuel général de l'Instruction publique* place à bon droit le nom parmi ceux des *bienfaiteurs* du peuple français, s'était ruiné par l'établissement de cette industrie si profitable au double point de l'alimentation et de l'économie rurale. L'Etat lui avait accordé en 1864, sur la proposition du Corps législatif, une pension viagère de 6,000 fr.

Le ministre de l'Instruction publique fait connaître que son ministère participera à l'exposition universelle de 1867 et que les précautions les plus sévères seront prises pour que les objets exposés représentent avec une scrupuleuse exactitude le travail propre des enfants sans assistance étrangère.

L'exposition des objets sera accompagnée de rapports sur les progrès accomplis depuis 20 ans en France: I. par les sciences mathématiques, physiques et naturelles; II. par les sciences morales et politiques, philosophie, histoire, éducation politique, économie dans les applications aux besoins de la Société; III. par la littérature considérée moins sous le rapport de la forme que dans ses effets sur l'éducation générale du pays.

La gratuité fait des progrès en France. Dans plusieurs communes les écoles sont rendues gratuites pour les deux sexes.

Les questions posées par les commissions d'examen pour l'enseignement primaire sont publiées par les journaux par ordre des recteurs et inspecteurs d'académie. C'est une garantie que l'on ferait bien de donner au public et aux candidats dans certains cantons suisses, où tout est laissé au libre arbitre du jury d'examen, quand il y a jury. Car le jury ne se compose parfois que d'une seule personne.

ETATS-UNIS.— Nous lisons dans *La Croix* qu'une immense réunion, qui prendra le nom de *Convention nationale des maîtres d'école*, a dû avoir lieu à Washington le 6 février 1866. Des instituteurs de toutes les parties de l'Amérique ont dû s'y rendre pour étudier ensemble les meilleurs modes d'instruction. « Jamais, dit la circulaire qui les convoque, il n'y a eu pareil besoin d'instruction; jamais un champ mieux préparé pour le labourage. Dans plusieurs Etats, des systèmes nouveaux doivent être introduits; dans tous, des progrès doivent être faits. La comparaison des vues différentes, l'expérience des anciens instituteurs et une discussion libre et fraternelle, feront de la réunion de Washington la plus importanit et la plus féconde de toutes celles auxquelles l'instruction a jusqu'ici donné lieu. »

Le Rédacteur en chef, ALEX. DAGUET.