

Zeitschrift: Éducateur et bulletin corporatif : organe hebdomadaire de la Société Pédagogique de la Suisse Romande
Herausgeber: Société Pédagogique de la Suisse Romande
Band: 30 (1894)
Heft: 8

Heft

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 13.03.2025

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

DIEU — HUMANITÉ — PATRIE

XXX^{me} ANNÉE

N^o 8



GENÈVE

15 Avril 1894

L'ÉDUCATEUR

ORGANE

DE LA

SOCIÉTÉ PÉDAGOGIQUE DE LA SUISSE ROMANDE

Sommaire. — Le Projet de loi sur l'instruction primaire dans le canton de Berne. — Le Rôle moral et intellectuel de la géographie. — Chronique scolaire. — Bibliographie. — Partie pratique : Exercices scolaires : Langue française. Petit cours élémentaire d'astronomie. Mathématiques élémentaires.

Le Projet de loi sur l'Instruction primaire dans le canton de Berne

Le 6 mai prochain, les électeurs bernois auront à se prononcer sur l'acceptation ou le rejet d'une nouvelle loi scolaire qui a été adoptée par le Grand Conseil le 30 juin dernier. Le canton de Berne possède le referendum obligatoire et toutes les lois doivent subir l'épreuve de la votation populaire. C'est ce qui explique pourquoi il a fallu dix ans au Grand Conseil pour examiner, discuter, polir et remanier le projet primitif dont nous avons entretenu les lecteurs de *l'Éducateur* dans le n^o 12, page 196, de 1883.

Dans ses grandes lignes, le projet est resté ce qu'il était en 1883; mais, dans les détails, il a subi des modifications et des remaniements très importants.

D'après la loi nouvelle, les communes seraient dégrevées, l'organisation matérielle des classes serait améliorée, les instituteurs retireraient quelques avantages, et certaines exigences de la loi actuelle seraient remplacées par des dispositions plus populaires, conformes aux besoins actuels. Dans certaines limites, le projet est une œuvre de réparation sociale, possédant ainsi le caractère des lois justes et durables.

C'est ainsi que l'Etat pourra distribuer, chaque année, une somme de 100,000 francs au moins, pour les besoins de l'instruction primaire, aux communes pauvres. Il est à remarquer que cette somme n'est pas limitée et qu'elle pourra, suivant les circonstances, subir des augmentations.

Les communes pourront aussi réduire, de cent francs par classe, les traitements qu'elles paient au corps enseignant. L'Etat, en revanche, prend à sa charge cette réduction et augmente en même temps ses subventions. Il est à prévoir que les communes ne profiteront pas de cette disposition de la loi, à moins que leurs ressources ne soient très limitées.

Quand il s'agira de créer une nouvelle classe, les communes pourront introduire l'école sectionnée. Dans ce cas, l'instituteur aura une tâche beaucoup plus pénible, mais son traitement sera aussi plus élevé.

L'Etat paiera aux communes, pour les bâtiments scolaires, un subside de 5 % des frais de construction.

Ce subside pourra être porté au 10 % pour les communes pauvres.

Quant à l'organisation matérielle des classes, il y a de grands progrès à réaliser dans la plupart de nos écoles. Le projet introduit plusieurs réformes qui auront certainement l'approbation de tous les amis de l'instruction.

Le chauffage et le nettoyage des classes seront à la charge des communes et non plus à celle du corps enseignant.

Les salles d'école doivent être vastes, bien éclairées. Quand les locaux seront insuffisants au point de vue pédagogique ou sanitaire, la Direction de l'instruction publique invitera les communes à faire les constructions nécessaires.

L'Etat livrera à moitié prix les fournitures scolaires que les communes devront donner aux enfants pauvres. Quand une localité introduira la gratuité des fournitures scolaires, l'Etat contribuera à ces dépenses par un subside.

Les manuels scolaires obligatoires seront édités par l'Etat et reviendront à meilleur compte. La Direction de l'instruction publique pourra établir des prescriptions s'appliquant à la fabrication des fournitures scolaires et des appareils de gymnastique. Les écoles qui introduiront l'enseignement des travaux manuels pour garçons recevront de l'Etat un subside de 60 à 100 francs.

La fréquentation de l'école sera soumise à des pénalités plus sévères que celles de la loi actuelle. On sait qu'actuellement un enfant peut manquer la classe pendant une année et demie sans que ses parents aient à recevoir la moindre observation. C'est la tolérance du sixième des absences. Cette tolérance, qui avait disparu dans le projet de 1883, se retrouve dans la loi dont nous parlons, mais elle est réduite au dixième des heures de classe pour chaque période mensuelle. La première dénonciation est punie d'une amende de 3 à 6 francs. En cas de récidive dans l'année scolaire, il sera chaque fois prononcé une amende double de la précédente. L'emprisonnement de 48 heures à 20 jours et l'internement dans une maison de travail obligatoire sont prévus pour les parents récalcitrants.

Un crédit annuel de 15,000 francs servira à créer et à subventionner les bibliothèques scolaires, ainsi qu'à acheter des moyens d'enseignement pour les communes pauvres.

Une classe ne devra pas réunir plus de 60 élèves, si elle comprend tous les degrés, ni plus de 70 dans le cas contraire. Le maximum des

élèves tolérés dans une classe serait donc abaissé de 10. Toutes ces améliorations matérielles encourageront le corps enseignant qui lui-même bénéficiera d'une petite augmentation de traitement.

Quand la loi sortira tous ses effets, le traitement minimum de l'instituteur variera de 950 à 1250 francs en espèces, suivant les années de services. A cela il faut ajouter un logement avec jardin, neuf stères de bois et 18 ares de terrain cultivable de bonne qualité. L'institutrice recevra les mêmes prestations en nature avec un traitement en espèces de 800 à 950 francs, auquel il faut ajouter 100 francs au minimum pour l'école d'ouvrages.

Comme nous l'avons déjà vu, l'instituteur qui enseignera le travail manuel recevra un supplément de traitement. Il en sera de même quand il dirigera une école sectionnée, une école primaire supérieure ou une école complémentaire.

En cas de décès de l'instituteur, sa famille aura droit à trois mois du traitement. Si le maître est malade, les frais de remplacement sont supportés par tiers entre l'instituteur lui-même, la commune et l'Etat.

Après 30 années d'enseignement (20 pour les institutrices), l'instituteur peut être mis à la retraite avec une pension de 280 à 400 francs. C'est une augmentation de 40 francs sur les pensions actuelles. La loi prévoit qu'une Caisse cantonale des instituteurs pourra être organisée avec la participation de l'Etat qui verserait à cet établissement ses subventions habituelles.

On pourrait facilement, avec les primes du corps enseignant et le fonds de réserve de la Caisse des instituteurs (350,000 francs), doubler le taux des pensions de retraite.

Un autre avantage en faveur du corps enseignant, c'est le mode de nomination prévu par le projet. L'instituteur sera mis sur le même pied que les ecclésiastiques; il sera élu pour une période de six ans. Trois mois au moins avant l'expiration de la période de nomination, l'assemblée communale décidera si la place doit être oui ou non mise au concours. S'il est décidé que la place ne sera pas mise au concours, le fonctionnaire sera confirmé pour une nouvelle période de 6 ans. L'instituteur devra donner sa démission deux mois au moins avant la fin du semestre scolaire et non plus, comme aujourd'hui, la veille encore de la rentrée des classes.

La loi soumise au peuple a des visées humanitaires et sociales; elle cherche à tenir compte des droits du peuple, des besoins des familles, et à rapprocher les diverses classes, tout en contribuant à l'éducation morale des jeunes générations.

C'est ainsi qu'il est prévu des maisons de discipline pour les enfants vicieux. On sait quels ravages peut produire dans la jeunesse la contamination d'élèves mauvais, démoralisés, mal élevés, abandonnés. Ici, le projet comble une lacune de notre législation. Il en est de même des enfants idiots, sourds-muets, aveugles, épileptiques, etc. Ils seront absolument exclus de l'école et placés dans des établissements spéciaux.

La loi donne aussi satisfaction aux besoins des populations industrielles qui estiment que la scolarité de 9 années est trop étendue. Les

communes pourront réduire à 8 ans la fréquentation de l'école. Dans ce cas, on aura 40 semaines d'école par an, tandis qu'on n'aura que 34 semaines dans la scolarité de 9 ans; celle-ci sera probablement conservée dans les communes exclusivement agricoles.

Notre loi actuelle prévoit que l'instruction religieuse des catéchumènes doit se faire dans la neuvième année scolaire et elle accorde en hiver deux demi-jours par semaine pour cet enseignement; c'est là un usage protestant. Mais les ecclésiastiques catholiques acceptent des catéchumènes dès l'âge de douze ans. Il leur est alors souvent difficile de fixer les heures du catéchisme de manière à avoir sous la main, immédiatement, tous les enfants qui suivent leur enseignement. Le projet prévoit que la commission d'école peut faire enseigner la religion par l'ecclésiastique de la localité. Dans ce cas, les leçons de religion seront données après les heures de classe et l'ordre journalier tiendra compte de cet enseignement.

Il y a dans notre canton un certain nombre d'écoles privées qu'on a dû créer à cause de la différence des langues ou par suite de l'éloignement du bâtiment scolaire municipal. C'est ainsi que, dans les montagnes du Jura, on rencontre quelques écoles allemandes fondées par les anabaptistes, qui ont conservé la langue allemande. Ces écoles sont pauvres, entièrement à la charge des parents. Le projet de loi prévoit que l'Etat pourra les subventionner.

Les délégués au synode cantonal sont aujourd'hui nommés par les instituteurs. D'après le projet ils seront nommés par le peuple. Si l'on parvient ainsi à intéresser davantage le peuple à l'instruction populaire, ce sera là une excellente innovation. Il faut reconnaître qu'un synode composé exclusivement d'instituteurs n'est pas l'idéal qu'on doit se figurer dans une république démocratique.

Le projet prévoit en outre la création d'écoles primaires supérieures, de l'école complémentaire; il règle la question de l'enseignement privé consacrant le principe de la liberté d'enseignement avec le contrôle de l'Etat.

L'école primaire supérieure est inconnue dans le Jura. Elle pourrait rendre des services dans certaines régions où les élèves de plusieurs écoles seraient réunis dans une localité centrale. Ce serait là le germe d'une future école secondaire.

On regrette de divers côtés que l'école complémentaire ne soit pas obligatoire dans tout le canton. L'expérience faite dans le pays de Vaud a rendu circonspects nos législateurs qui se sont contentés de remettre aux communes le soin de décréter l'obligation des cours complémentaires. C'est là une décision prudente; nous sommes sûrs de ne pas avoir dans quelques années un mouvement contre toute la loi scolaire, sous le mauvais prétexte que les cours complémentaires nuisent à tout le monde en général et à chacun en particulier.

La liberté de l'enseignement est consacrée dans les limites de la Constitution de 1893 qui, dans son article 88, interdit aux personnes appartenant à une corporation religieuse étrangère au canton de se livrer à l'enseignement sans l'autorisation du Grand Conseil. Lors de la

discussion de la Constitution, quelques députés catholiques jurassiens avaient cherché à faire supprimer cet article pour permettre à deux ou trois frères enseignant en France l'établissement d'écoles privées dans le Jura.

Les autorités préposées à l'instruction primaire sont la commission d'école, les inspecteurs scolaires et la Direction de l'instruction publique.

Les devoirs de la commission scolaire sont bien déterminés. Le projet consacre le principe de la surveillance de l'enseignement par des personnes compétentes ayant elles-mêmes dirigé des classes. Le corps enseignant bernois est unanime pour préférer au système des commissaires scolaires l'inspection par des hommes du métier. Les procédés des fonctionnaires actuels ont en général l'approbation des maîtres et des maîtresses, sauf à Nidau où quelques instituteurs demandent la suppression des notes données aux élèves.

La direction de l'instruction publique exerce la haute surveillance sur les écoles, ainsi que sur les autorités scolaires et les communes.

Le projet de loi, comme on vient de le voir, réalise des progrès sensibles sur la législation actuelle, surtout au point de vue de la position matérielle du corps enseignant. La loi, lorsqu'elle sera complètement en vigueur, c'est-à-dire au plus tard le 1^{er} janvier 1897, exigera de l'Etat un surcroît de dépenses de 800,000 francs environ. Au cas où les ressources financières pour l'application de la loi ne se trouveraient pas jusqu'au 31 décembre 1896, le Grand Conseil pourra décréter, pour une durée de cinq ans au plus, un impôt spécial qui toutefois n'excèdera pas trois dixièmes pour mille.

Cette dernière disposition aura contre elle un grand nombre d'électeurs, bien que le Conseil d'Etat ait la conviction qu'un supplément d'impôt ne sera pas nécessaire. Les comptes d'Etat bouclent en effet par des bonis assez importants; l'Etat a en perspective plusieurs dégrèvements; il pourrait également réaliser avec avantage des valeurs en portefeuille assez importantes. Dans ces conditions, l'application intégrale de la loi n'amènera aucun relèvement de la cote d'impôt. Mais il faut compter avec la méfiance du petit paysan auquel on a prêché que la Confédération avait une caisse regorgeant d'écus qu'il n'y avait qu'à piller. On peut donc compter sur plus de vingt mille votants qui jetteront dans l'urne un *non* méfiant ou rétrograde.

Il faut donc que les amis de l'école, les institutrices et les instituteurs, les citoyens ayant à cœur le relèvement des masses populaires travaillent énergiquement, chacun dans sa sphère, à l'acceptation du projet de loi. Les ecclésiastiques protestants et catholiques, les députés au Grand Conseil, toute la presse, pour ainsi dire, les personnes intelligentes qui se rendent compte des besoins de la population sont sympathiques au projet. Nous comptons sur cette sympathie et surtout sur l'énergie et le dévouement de ceux qui veulent relever l'éducation populaire dans notre canton, pour faire accepter une loi attendue depuis dix ans et qui répond en grande partie aux légitimes aspirations du corps enseignant.

H. GOBAT.

Le Rôle intellectuel et moral de la Géographie

Notre président et ami, M. le professeur William Rosier, a publié récemment le rapport qu'il avait présenté, le 2 septembre 1893, à l'Association des sociétés suisses de géographie, réunie à Berne, sur l'enseignement de la géographie dans les gymnases et la place de cette science dans le programme des examens de maturité. Nous détachons de ce remarquable travail le chapitre suivant qui définit excellemment l'objet et le rôle de la science géographique.

« Si l'on a pu, avant Herder et Ritter, accuser la géographie de donner trop d'importance au côté purement descriptif et à la nomenclature, elle ne mérite plus ces reproches aujourd'hui. A mesure que s'est poursuivie la reconnaissance de la Terre et que se sont affirmés les étonnants progrès des sciences physiques et naturelles dont notre siècle a été témoin, la géographie a subi une transformation par l'introduction du principe de comparaison et de causalité; en rapprochant les résultats acquis dans les différentes branches de nos connaissances, en les classant et en les appliquant à la connaissance de la Terre, envisagée comme une organisation individuelle, elle s'est élevée jusqu'aux lois qui régissent les phénomènes et s'est constituée en science indépendante. Dans la préface de son savant ouvrage sur *Le Léman*, M. le professeur F.-A. Forel dit fort bien: « La géographie est l'application et l'utilisation des lois et faits constatés par les diverses sciences physiques et naturelles. » Si donc il est une science qui permette de faire saisir à l'étudiant ces idées générales auxquelles les éducateurs attachent tant de prix, c'est bien certainement la géographie.

Parce qu'elle met différentes branches à contribution, pourra-t-on prétendre qu'elle se confond avec elles? En aucune manière. Quand un homme de science a demandé à la géologie de lui indiquer de quels terrains est composé un pays, à la climatologie quel est son régime météorologique, à la botanique quelles sont ses plantes caractéristiques, à la zoologie quels sont ses principaux animaux, lorsqu'il a rapproché et comparé ces divers éléments et qu'il s'en est servi pour étudier les conditions d'existence de l'habitant de ce pays, pour pénétrer le secret de sa vie et de sa pensée, il n'a fait spécialement œuvre ni de géologue, ni de météorologiste, ni de botaniste, ni de zoologiste, ni d'ethnographe, mais bien de *géographe*. A chacune des sciences dont il a utilisé les résultats, il a laissé son objet particulier et sa méthode; de chacune d'elles il a simplement retenu ce qui était nécessaire pour rendre intelligible son étude d'ensemble. On voit donc combien est erronée l'idée de rattacher, dans un programme d'examen, chacune des sections de la géographie à une branche particulière; agir ainsi, c'est supprimer les comparaisons et les généralisations qui constituent l'essence de la géographie; c'est supprimer cette science elle-même.

Ainsi la géographie s'occupe de résoudre le problème des rapports de la nature et de l'homme; elle étudie chaque pays comme le milieu dans lequel vit un peuple, et la terre comme le théâtre de l'histoire et de l'humanité. Elle devient le lien unissant les sciences naturelles à l'his-

toire et cherche à expliquer la destinée de l'homme par les conditions dans lesquelles il se trouve sur la terre; Karl Ritter l'a dit : « L'histoire se tient dans la nature et non pas à côté. » Entendue ainsi, la géographie prend une place laissée vide et acquiert sa méthode et sa discipline.

Intéressante par sa matière même, par le tableau qu'elle fournit de la configuration des diverses contrées, des productions de leur sol, des mœurs, des coutumes de leurs habitants, la géographie est une des sciences qui s'adaptent le mieux et plaisent le plus à l'esprit de la jeunesse. L'ardeur que mettent les jeunes gens à lire les ouvrages de géographie ou de voyages en est la meilleure preuve. « Ce que l'élève sait de géographie, fait remarquer M. Raoul Frary, le suit et l'accompagne perpétuellement dans ses conversations et dans ses lectures. Nos autres connaissances s'effacent pour la plupart avec le temps; celle-là s'entretient et se développe sans cesse. Les livres qui ont le plus de débit, après les romans, sont les récits de voyages. » Dans une brochure citée par M. le Dr Finsler et exprimant les vues d'un certain nombre de pères de famille, il est dit que dans les classes supérieures du collège (ou gymnase) de Genève « l'enseignement de la géographie intéresse les élèves. »

Une vue nette du monde actuel, une compréhension des conditions nouvelles d'existence qui découlent de l'accroissement inouï des relations et des échanges entre les hommes, sont nécessaires au futur étudiant de nos universités et à tout homme cultivé. Quand on songe au temps que l'on consacre à faire revivre dans l'esprit des élèves, péniblement et souvent sans garantie formelle d'exactitude, l'état des contrées connues aux différents âges de l'histoire, on a peine à comprendre qu'on leur laisse ignorer la situation présente de la terre et de l'homme, sur laquelle abondent les documents de toute nature, se corrigeant et se vérifiant les uns les autres.

Autant par sa vertu éducatrice que par sa portée intellectuelle, la géographie mérite d'avoir droit de cité dans le programme des classes supérieures des gymnases. Si elle décrit l'influence du milieu physique sur l'homme, elle démontre aussi, par de multiples exemples, l'action puissante que, par son travail, celui-ci exerce sur la nature, et ainsi proclame l'utilité et la nécessité de l'effort raisonné et de l'énergie agissante. Elle nous montre l'homme « faisant sortir de terre, par son infatigable labeur, le bien-être, le savoir, la moralité. Ainsi, au lieu de renfermer nos enfants dans la triste et dégradante histoire des luttes de l'homme contre l'homme, et de leur faire compter sans cesse les morts sur les champs de bataille, nous détournerons leurs regards sur le spectacle consolant de l'humanité luttant contre la nature, de l'esprit essayant de dompter la matière¹. »

L'enseignement moderne doit contribuer à former le vrai citoyen, le patriote convaincu, au large horizon intellectuel et au jugement éclairé. Cette condition nous fait un devoir de donner au jeune homme une connaissance complète et approfondie du pays natal, attendu que l'on n'aime que ce qu'on connaît bien. Mais cela ne suffit pas, car s'il est une fai-

¹ (1) Maneuvrier, cité dans les *Instructions ministérielles*. Paris 1891.

blesse qui tend à fausser le jugement, c'est bien celle de ne voir que soi dans le monde; il importe d'assigner à notre nationalité sa place parmi les peuples et de faire comprendre aux élèves jusqu'où s'étend l'activité nationale en dehors de la patrie. Nous n'entretiens pas seulement des relations politiques et commerciales avec l'étranger, mais aussi des relations intellectuelles; nous vivons en partie de notre vie, en partie de la vie d'autrui. Cet échange de rapports, dans lequel chacun donne et chacun reçoit, doit être mis en lumière, car il nous instruit sur les travaux et les mérites des autres nations et accroît notre estime pour elles en nous montrant la part qui revient à chacune dans le mouvement de la civilisation universelle. La comparaison des états sociaux, des croyances, des mœurs porte l'homme à la tolérance et au respect de ses semblables, forme son esprit et son cœur, et lui fait comprendre que les principes de paix, de liberté, de fraternité sont une nécessité sociale. Tout en éclairant et en fortifiant le patriotisme, l'étude de la géographie fait tomber les préjugés, abat les barrières élevées dans les esprits par l'égoïsme et tend à rapprocher les peuples. C'est cette science qui complètera la loi de la lutte pour la vie, applicable à la plante et à l'animal, par la notion plus noble et plus haute de l'alliance pour la vie qui doit être l'idéal des sociétés humaines. »

W. ROSIER.

CHRONIQUE SCOLAIRE

CONFÉDÉRATION SUISSE. — Carte murale de la Suisse. — Le 27 mars dernier, le Conseil national a adhéré aux résolutions du Conseil des Etats concernant l'établissement d'une carte murale de la Suisse, destinée aux écoles. Il s'agit, comme on le sait, de la publication de cette carte par les soins de la Confédération, moyennant une dépense qui est élevée de 85,000 à 100,000 francs.

La discussion n'a pas été longue et l'arrêté a été voté à une forte majorité, malgré l'opposition de M. Hæberlin, député de Thurgovie.

Le dixième Cours de travaux manuels. — Ce cours, destiné aux instituteurs, aura lieu à Lausanne du 15 juillet au 12 août prochain, sous la haute surveillance du Département de l'instruction publique du canton de Vaud.

La direction du cours a été confiée à M. S. Rudin, de Bâle, président de la Société suisse pour l'enseignement des travaux manuels, lequel aura comme suppléant, M. Jayet, maître secondaire à Lausanne.

Le cours de méthode sera fait par MM. Gilliéron, de Genève, et Ulrich Hug, instituteur à Zurich.

Le prix du cours est, pour chaque participant, de 65 francs; celui de la pension ne dépassera pas 60 francs.

Les autorités scolaires de la ville de Lausanne ont mis à la disposition du cours le bâtiment d'école de Villamont-dessus, où les participants trouveront le logement gratuit avec lits militaires.

Le Département fédéral de l'industrie et de l'agriculture assure à chacun d'eux une subvention égale à celle de leur canton respectif.

Les participants doivent s'annoncer à la Direction de l'instruction publique du canton de Vaud, jusqu'au 16 juin 1894.

VAUD. — La Confédération et l'Ecole. — Les conférences d'instituteurs de tous les districts, réunis dans la seconde quinzaine de mars, se sont généralement

prononcés en faveur de l'intervention fédérale dans le domaine de l'instruction primaire.

La conférence du district de Lausanne, dans sa séance du 17 mars, a voté à une grande majorité les conclusions suivantes, présentées par M. Visinand à la suite d'un rapport circonstancié, et qui paraissent résumer assez bien le point de vue des instituteurs vaudois.

1° Il est du devoir de la Confédération de s'intéresser effectivement à l'école primaire en accordant des subventions aux cantons;

2° Une loi fédérale sur la matière n'est pas désirable;

3° La Confédération contrôlera l'emploi de ces subventions, mais ne pourra s'immiscer dans le détail de leur application;

4° Une enquête sommaire faite par les autorités fédérales et portant spécialement sur les bâtiments, le mobilier scolaire et sur le traitement du personnel enseignant, servira de base à la répartition de ses subsides;

5° Les cantons prendront des mesures afin de pourvoir à la gratuité complète du matériel scolaire.

BERNE. — Société cantonale des instituteurs bernois. — M. D., instituteur à Aefflingen, paroisse de Kirschberg, district de Berthoud, n'a pas été réélu mercredi 4 avril. Suivant le rapport de la section de Kirschberg cette non-réélection n'est pas du tout justifiée. Une enquête est ouverte et sera terminée à la fin de cette semaine. Le résultat pourra certainement en être publié dans le prochain numéro. Nous prions en conséquence tous les collègues d'attendre pour se présenter à ce poste jusqu'après la publication du résultat de l'enquête. Le délai d'inscription n'expirant que le 20 du courant, il restera encore assez de temps aux intéressés pour postuler.

FRANCE. — La Protection des animaux à l'Ecole. — La Société protectrice des animaux a appelé l'attention du ministre de l'instruction publique sur l'intérêt qu'il y aurait à encourager et à provoquer la création de sociétés scolaires protectrices des animaux et conservatrices des oiseaux. Ces sociétés, qui existent déjà dans un certain nombre de départements, ont donné les résultats les plus satisfaisants. Elles contribuent à rendre des services à l'agriculture par la protection des animaux domestiques. Elles concourent à l'éducation morale de l'enfance en l'habituant à monter de la douceur et de la patience envers les animaux.

Dans une circulaire qu'il vient d'adresser aux inspecteurs d'académie, M. Spuller déclare qu'il verra avec plaisir se fonder et se propager ces sociétés scolaires.

Cette circulaire est accompagnée d'un modèle des statuts adoptés dans certaines écoles et pouvant être modifiés suivant les besoins locaux.

Voilà un bon exemple qui pourrait être imité ailleurs.

AUTRICHE. — Le Traitement des instituteurs. — Le Landtag de la Haute-Autriche, en majorité cléricale, a repoussé une requête tendant à obtenir une amélioration de leurs traitements et la suppression du système des classes de localités.

L'élévation des suppléments accordés aux instituteurs en raison de la cherté de la vie, a été portée de 3000 à 5000 florins pour 1300 instituteurs, ce qui fait pour chacun 4 florin et 53 kreutzers. C'est tout ce qu'ils ont pu obtenir.

« Si les instituteurs arrivent plus tard avec des exigences plus modestes, a dit le rapporteur par manière de consolation, de nouvelles augmentations pourront encore avoir lieu. »

C'est maigre tout de même.

ANGLETERRE. — A propos d'Ecoles moyennes. — La conférence des instituteurs, qui s'est tenue à Oxford, au mois d'octobre 1893, a eu pour effet la nomination d'une commission convoquée par le gouvernement pour étudier les meilleures méthodes en vue de l'établissement d'un bon système d'Ecoles moyennes.

Parmi les 17 commissaires, on compte 6 membres du Parlement, divers maîtres principaux de grandes écoles moyennes, les présidents des autorités scolaires de Manchester et de Leeds, deux directrices d'écoles de filles, lady F. Cavendish et M. Yoxall, secrétaire de l'Association des instituteurs anglais.

Lord Roseberry, chef du Conseil des ministres, est président de la commission d'éducation (*Council of Education*), c'est-à-dire le ministre nominal de l'instruction publique en Angleterre. Mais la direction effective du Département est entre les mains du vice-président, M. Acland.

BIBLIOGRAPHIE

Jérémiás Gotthelf: Œuvres choisies. — Traduction de P. Buchenet, J. Sandoz et Clément Rochat, avec 200 illustrations de A. Anker, H. Bachmann, W. Vigier. 20 à 22 livraisons de 80 pages chacune au prix de souscription 1 fr. 25. (Zahn, éditeur, Chaux-de-Fonds).

Nous avons plusieurs fois parlé de la brillante publication des « Œuvres choisies de Jérémias Gotthelf » à laquelle son éditeur voue les plus grands soins.

Le 6^me fascicule qu'il nous envoie en est une nouvelle preuve. Dans cette livraison s'achève « Heur et malheur d'un Maître d'école » et débute *Uli le valet de ferme et Uli le fermier*, qui est, comme on sait, l'œuvre capitale de Jérémias Gotthelf, celle du moins dans laquelle il a prodigué les trésors de sa profonde expérience des hommes et de la vie des champs. Après les illustrations de Anker, il nous paraissait bien difficile à un peintre, quel qu'il fût, de soutenir la lourde charge de succéder à un pareil devancier.

M. Zahn, l'éditeur, a confié les illustrations « d'Uli le valet de ferme et Uli le fermier » à M. Hans Bachmann, et d'emblée le jeune maître lucernois a débuté par deux compositions d'une puissante originalité et par toute une série de vignettes ravissantes qui nous font augurer à merveille pour la suite de l'illustration de l'œuvre. Il nous paraît difficile en effet d'allier à un talent aussi pur et aussi personnel une compréhension plus gracieuse et plus réaliste tout à la fois des beautés rustiques.

Ajoutons que la traduction de M. J. Sandoz est facile, alerte, et que cette nouvelle livraison contribuera à augmenter le succès de l'édition très artistique et très populaire des Œuvres de Gotthelf.

A la demande de nombreux admirateurs de la sténographie Aimé Paris, M. Aug. Roullier-Leuba, professeur à Neuchâtel, se dispose à publier son *Traité de Sténographie française*, résumant d'une manière claire et pratique les cours qu'il donne au Gymnase cantonal et à l'École normale de Neuchâtel.

Il n'est personne aujourd'hui qui n'éprouve le besoin d'avoir à sa disposition une écriture plus rapide que l'usuelle. L'ouvrage que nous annonçons remplit ce but: il traitera de la sténographie scolaire, commerciale et professionnelle. De nombreux exemples, thèmes, versions, dictées et lectures permettront à tous d'apprendre la sténographie; ce traité rendra donc de précieux services aux magistrats, avocats, notaires, professeurs, instituteurs, commerçants, étudiants, et aux élèves des deux sexes.

L'ouvrage complet paraîtra dans le courant de mai. Le prix de souscription est de 1 fr. 50. S'inscrire sans retard par carte postale auprès de l'auteur.

PARTIE PRATIQUE

EXERCICES SCOLAIRES

I. Langue française

Cours inférieur

Dictées et sujets de composition.

LA CHAISE. — La chaise est un meuble que l'on trouve dans toutes les maisons et même dans tous les appartements. Elle se compose d'un dossier, d'un siège et de quatre pieds. Les montants du dossier ainsi que les pieds sont souvent munis de traverses. Le siège est parfois rendu moelleux par de la paille tressée, des joncs ou par un coussin bourré de crins. La chaise est faite par le menuisier ou par le tourneur. La plupart des chaises sont en bois, mais on en voit aussi en fer.

L'enfant bien élevé se tient convenablement sur sa chaise.

LE CHAPEAU. — Le chapeau est une des coiffures de l'homme. Il présente deux parties principales : la forme et le bord. La forme est le corps de la coiffure ; elle varie en dimension et est souvent doublée à l'intérieur d'une étoffe légère nommée coiffe. Le bord est formé par une bande plus ou moins large qui tourne autour de la forme. C'est le chapelier qui confectionne le chapeau.

L'enfant poli ôte son chapeau pour saluer et pour parler à une personne qui a droit à notre respect.

LE MATIN. — Voici le gai matin. L'abeille active sort de sa ruche ; elle bourdonne et voltige de fleur en fleur pour y puiser ce miel qui est si doux. Dans l'étable, les grands bœufs mugissent ; ils partiront bientôt avec le laboureur pour creuser le sillon où poussera la nouvelle récolte. Les vaches paissent déjà dans la prairie, afin de pouvoir donner un lait généreux qui nourrira les enfants de la fermière laborieuse.

Nous, petits enfants, nous nous rendons à l'école où nous travaillerons avec courage.

Cours moyen

LE DÉSIR (RÉCITATION).

Un matin du printemps, quand déjà la nature
Avait repris partout ses gracieux atours,
Un enfant rose et blond errait à l'aventure,
Tout aisé et souriant au retour des beaux jours.

Il côtoyait gaiment une onde fugitive,
Cueillant les humbles fleurs dont les disques d'argent,
A foison parsemés sur l'herbe de la ri-e,
Suffisent pour combler tous les vœux d'un enfant.

Le voilà donc heureux. Mais un oiseau l'attire
Vers un épais buisson aux dards voilés de fleurs.
Adieu, paix et bonheur, aussitôt qu'on désire !
L'enfant voudrait l'oiseau : son œil roule des pleurs.

Exercice de rédaction : Compte rendu d'une leçon de choses :

LES RACINES

CANEVAS : Définition. Fonction. Structure : corps, collet ou nœud vital, radice ou chevelu et spongieuses. Division : pivotantes, fibreuses, tubérisées. Durée :

annuelles, bisannuelles, vivaces. Exemple. Racines adventives. Boutures. Racines charnues alimentaires; racines médicinales, racines tinctoriales.

DÉVELOPPEMENT : La racine est cette partie du végétal qui se dirige, en sens inverse de la tige, vers l'intérieur de la terre. La fonction essentielle des racines est d'absorber dans le sein de la terre les sucs dont ce végétal se nourrit. On distingue dans la racine trois parties : le *corps* ou partie moyenne, qui fait suite à la tige; le *collet* ou *nœud vital*, qui sépare la tige de la racine; les *radicelles* ou le *chevelu*, dont les extrémités se nomment *spongiolés*.

Si les racines s'enfoncent verticalement dans le sol, en un seul corps et sans ramifications considérables, comme dans le radis, la carotte, le navet, le chou, elles sont appelées *pivotantes*. Si les racines sont composées de fibres, grêles ou plus ou moins renflées, comme celles du blé, de l'avoine, elles sont dites *fibreuse*s. Lorsque, comme dans les dahlias, les pivoines, les géraniums, les racines présentent des renflements en forme de tubercules, on les nomme *tubéreuses*. Il ne faut pas confondre ces racines, qui ne sont que des fibres renflées, avec les tubercules de la pomme de terre qui sont des tiges ou des rameaux souterrains.

Par rapport à leur durée, les racines sont *annuelles*, quand elles vivent un an, comme dans le blé; *bisannuelles*, quand elles ont leur développement réparti sur deux années, comme dans la carotte; *vivaces*, quand elles persistent plusieurs années, comme dans la luzerne.

Outre les racines ordinaires, il peut s'en produire d'autres sur divers points de la tige, au-dessus du sol, comme sur le lierre, le maïs, les lianes : on les nomme racines *adventives* ou *aériennes*.

Une branche de vigne, de saule, de peuplier, plongée dans la terre humide, donne naissance à des racines semblables et produit un sujet nouveau. La branche s'appelle *bouture*, et ce procédé de multiplication est le bouturage.

Il y a des racines charnues *alimentaires* : les betteraves, les carottes, les radis, les navets, les salsifis; des racines *médicinales* : le chiendent, la rhubarbe; enfin des racines *tinctoriales* : la garance, etc.

Reproduire de mémoire le morceau suivant, après l'avoir développé et expliqué oralement.

BON CŒUR

J'avais dans ma classe un gentil petit garçon à la mine éveillée, au regard vif et intelligent. Il travaillait bien et mettait tout son cœur à me faire plaisir. Au printemps, il garnissait mon pupitre de violettes et de primevères; en été, il me faisait l'hommage de son premier bouquet de fraises. Le petit ne pouvait donner davantage, il était si pauvre.

Un jour, je l'observais tandis qu'il mangeait son morceau de pain tout sec à la récréation. De quelles dents il mordait dans la croûte dure! La miche diminuait, et je croyais bien qu'il n'en laisserait pas une miette. Il en épargna cependant un petit morceau, deux fois gros comme le pouce, et le mit dans sa poche.

— Cela ne valait pas la peine, lui dis-je en riant; n'as-tu donc plus faim?

— Oh! si, Monsieur, mais quand maman voit que j'ai tout mangé, elle se prive de son pain le soir pour me donner une plus grosse part le lendemain.

Extrait des *Notes d'un instituteur* (E. M.).

Cours supérieur

LA DYNAMITE

Jusqu'au milieu du siècle, à peu près, l'on ne savait guère préparer qu'une seule matière explosive, la *poudre*, simple mélange de deux substances combustibles, le

soufre et le charbon, avec une matière riche en oxygène, le salpêtre. En 1846, un chimiste bâlois découvrit qu'en traitant le coton avec un certain mélange d'acide azotique et d'acide sulfurique, on obtenait un composé brûlant à l'air libre huit fois plus vite que la poudre : le *fulmicoton*. Peu de temps après, un chimiste italien imagina de traiter par l'acide nitrique la glycérine, et obtint ainsi la *nitroglycérine*, un des explosifs les plus violents. Mais ces deux substances, fulmicoton et nitroglycérine, surtout la dernière, avaient l'immense inconvénient de détoner au moindre choc. Un ingénieur suédois eut alors l'idée, pour rendre la nitroglycérine moins sensible aux chocs, de la mélanger avec une substance inerte, avec du sable siliceux, réduit en poudre impalpable : la *dynamite* était trouvée. La dynamite possède en effet l'énergique puissance de la nitroglycérine, mais elle n'en a pas les inconvénients, car elle ne détone guère que par l'emploi d'amorces au fulminate de mercure.

À peine inventée, la dynamite s'est promptement répandue dans tous les pays civilisés, mais heureusement et pendant bien des années elle n'a été employée que pour des œuvres utiles, et c'est surtout dans les travaux publics qu'elle a rendu partout d'immenses services. Sans elle on n'aurait pu exécuter les grandioses travaux de la seconde moitié du siècle, tels les tunnels du Mont-Cenis, du Gothard, de l'Arberg, la rectification du Danube et de beaucoup d'autres fleuves, le percement de l'isthme de Suez et de celui de Corinthe.

L'invention de la dynamite doit être considérée comme une découverte utile en elle-même, ainsi, quoique à un degré moindre, que celles de la vapeur, du gaz ou du courant électrique, qui nous rendent de si éminents services, mais qui produisent aussi parfois des explosions. En effet, l'inventeur de la dynamite ne songeait en préparant ce nouvel élément de force qu'aux tunnels à percer, aux isthmes à couper, aux minerais à extraire, aux roches à disperser pour l'agrandissement et la création de ports et ne prévoyait pas qu'il servirait à des desseins criminels, que le génie du mal saurait l'utiliser à des œuvres funestes.

Un autre savant, notre concitoyen, M. Raoul Pictet, vient de découvrir un nouvel explosif qui a sur la dynamite deux immenses avantages. D'abord, les matières qui le composent prises isolément n'offrent aucun danger, ensuite il ne peut jamais faire explosion accidentellement, car il ne détone que dans des conditions spéciales et difficiles à obtenir, à savoir lorsqu'on les soumet à une température de 800°, qui n'est obtenue qu'au moyen d'un très puissant courant électrique.

Il faut espérer que les expériences que l'on fait maintenant prouveront que le nouvel explosif, la *fulgurite*, réunit bien les avantages de la dynamite sans en présenter les inconvénients; on rendra alors, en interdisant la fabrication de cette dernière, un immense service à la société tout entière.

(D'après la Revue industrielle du *Journal de Genève*).

PLAN : Poudre — fulmicoton — nitroglycérine — leurs inconvénients — dynamite — services immenses dans les travaux publics — emploi de la dynamite dans un but criminel — nouvel explosif : la fulgurite — ses avantages.

Alexandre LESCAZE.

II. — Petit cours élémentaire d'astronomie

IV. LES PLANÈTES (*Suite*)

Mars. — Mars est la planète qui ressemble le plus à la Terre; il se meut à environ 56 millions de lieues du Soleil. Sa masse est le $\frac{1}{9}$ de la masse de notre globe. La durée de sa révolution est de 687 jours et celle de sa rotation sur lui-même de 24 h. $\frac{1}{2}$.

Les pôles de Mars sont, comme ceux de notre globe, couverts de neige et de glace. Des taches semblent indiquer des continents analogues aux nôtres; enfin

l'atmosphère paraît constituée de gaz et de vapeurs, comme l'atmosphère terrestre. Toutefois, la pesanteur est moindre que sur la Terre, et les saisons sont bien loin d'avoir l'égalité de durée qu'elles ont sur notre planète.

Mars est l'astre le plus rouge du ciel; les anciens eux-mêmes s'en étaient aperçus et l'avaient nommé, pour cette raison, *πυρόεις* (incandescent). On a émis diverses hypothèses sur l'origine de cette coloration : on a supposé que les continents étaient composés de terrains ocreux, de grès rouges, ou bien que la végétation était rouge au lieu d'être verte comme chez nous; peut-être la coloration en question est-elle simplement due à l'absorption des rayons bleus et violets.

Mars est sans doute habité, mais par des hommes d'une constitution différente de la nôtre. La Terre apparaît aux habitants de Mars telle que se montre à nous Vénus; réjouissons-nous que notre pauvre monde ait d'un point de l'espace cet aspect sublime.

Tandis que Mercure et Vénus n'ont aucun satellite, le ciel de Mars est orné de deux lunes un peu plus petites que la nôtre.

C'est en observant spécialement Mars que Képler a découvert les lois du mouvement des planètes.

Jupiter. — Jupiter, la plus grosse des planètes, diffère complètement de la Terre. C'est un soleil éteint, mais pas complètement refroidi : il est seulement à la période primaire de l'évolution des planètes.

1280 fois plus volumineux que la Terre, Jupiter se meut à 190 millions de lieues du Soleil. Son année a à peu près la durée de douze des nôtres et chacune de ses saisons remplit une période égale à trois années terrestres. Le jour dure 4 h. 57 m. à l'équateur et 9 h. 56 m. aux pôles. Bien que recevant du Soleil 25 fois moins de lumière et de chaleur que la Terre, Jupiter est à une température extrêmement élevée. Son noyau doit être incandescent et sa surface liquide ou gazeuse. Son atmosphère est traversée par des courants d'une extrême violence.

La vitesse de Jupiter est de 12,900^m par seconde, c'est-à-dire les 43 centièmes environ de la vitesse de la Terre. La pesanteur, à sa surface, a une intensité deux fois et demie supérieure à celle qu'elle a sur notre globe.

Il est manifeste que Jupiter n'est pas encore habitable, au moins pour des animaux supérieurs. De Jupiter, la Terre aurait l'apparence d'une petite étoile du matin ou du soir à peine visible.

Jupiter a quatre satellites énormes entièrement refroidis et peut-être habités. C'est en observant les éclipses de ces satellites qu'on est arrivé à calculer la vitesse de la lumière. Un savant américain vient de découvrir un cinquième satellite de Jupiter, qui est excessivement petit.

(A suivre.)

Henriette DUPORTAL.

IV — **Mathématiques élémentaires**

EXERCICES DE GÉOMÉTRIE

Degrés moyens

a) Problèmes de construction

1. Construire un triangle rectangle ayant 12^{cm} et 9^{cm} pour côtés de l'angle droit. Partager chaque côté du triangle en 6 parties égales et mener dans le triangle par les points de division des parallèles successivement aux trois côtés. Combien de triangles a-t-on formés? Quelle est la surface de chacun d'eux?

Rép. 1° 36; 2° 150^{mmq.}

2. Quel est le contour et la surface d'un losange dont les diagonales mesurent 16^m et 12^m .

Solution :

$$\text{Echelle } \frac{1}{200} : \frac{16^m}{200} = 0^m,08; \quad \frac{12}{200} = 0^m,06$$

$$\text{Côté} = 0^m,05 \times 200 = 10^m$$

$$\text{Rép. Contour} = 40^m; \text{ surface} = 96^m\text{q}$$

b) Problèmes numériques

1. Quelle est la surface latérale d'un bloc de pierre qui a $1^m,45$ de longueur, $1^m,25$ de largeur et $1^m,04$ de hauteur?

Rép. $5^m\text{q},616$.

2. Un tapis est long de $2^m,50$ et large de $1^m,75$. Sur chaque bord on enlève une bande de 35^{mm} de largeur. Cherchez la surface du tapis ainsi diminué.

Rép. $4^m\text{q}, 8^{\text{dm}}\text{q}, 24^{\text{cm}}\text{q}$.

3. Une prairie rectangulaire achetée à raison de 45 fr. l'are a coûté fr. 2934,36. Quel est le contour de cette pièce de terrain, sa longueur étant de $104^m,5$?

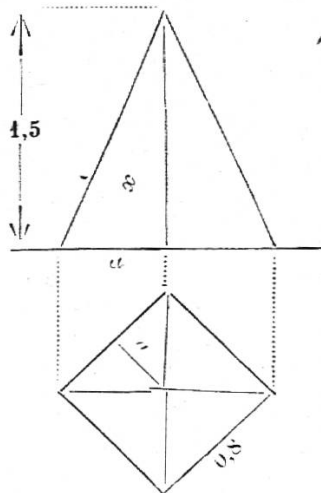
Rép. $333^m,8$.

Degrés supérieurs

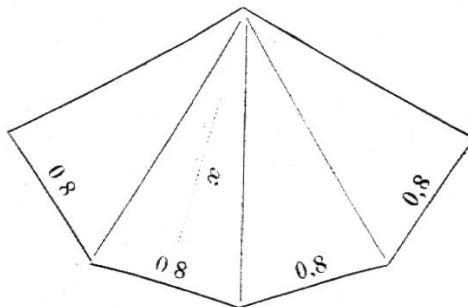
1. Une pyramide dont la base est carrée a $1^m,50$ de hauteur. Le côté de la base mesure $0^m,8$. 1° Dessiner à l'échelle $\frac{1}{20}$ les projections et la surface latérale développée de cette pyramide; 2° Calculer la surface totale et le volume de ce solide.

Solution :

Projections



Développement



$$\text{Echelle } \frac{1}{20} \quad \frac{1^m,50}{20} = 0^m,075$$

$$\frac{0,8}{20} = 0^m,04$$

$$x = 0,0775 \times 20 = 1^m,55$$

Calcul de la surface

$$\begin{aligned} \text{Surface latérale} &= \frac{0,8 \times 1,55 \times 4}{2} = 2^{\text{mq}},48 \\ \text{» de la base} &= 0,8 \times 0,8 = 0,64 \\ \text{Surface totale} &= \frac{\quad}{3^{\text{mq}},12} \end{aligned}$$

Calcul du volume

$$\frac{0,8 \times 0,8 \times 1,5}{3} = 0^{\text{mc}},320$$

2. Même exercice avec une pyramide ayant 3^m,8 de hauteur et une base carrée de 1^m,15 de côté.

$$\text{Solution : Echelle } \frac{1}{50} : \frac{3^{\text{m}},8}{50} = 0,076; \frac{1,15}{50} = 0,023$$

$$x = 0^{\text{m}},077 \times 50 = 3^{\text{m}},85$$

$$\text{Surface totale} = 10^{\text{m}},18; \text{Volume} = 1^{\text{m}},675$$

3. Même exercice pour une pyramide à base carrée, l'arête mesurant 12 mètres et le côté de la base 6 mètres.

$$\text{Solution : Echelle } \frac{1}{200} : \frac{12^{\text{m}}}{200} = 0^{\text{m}},06; \frac{6^{\text{m}}}{200} = 0,03$$

$$x = 0^{\text{m}},058 \times 200 = 11^{\text{m}},6$$

$$h = 0^{\text{m}},056 \times 200 = 11^{\text{m}},2$$

$$\text{Rép. surface} = 175^{\text{mq}},2; \text{volume} = 134^{\text{mc}},4$$

4. Même exercice pour une pyramide à base hexagonale. La hauteur mesure 30 mètres et le côté de la base, 10 mètres.

$$\text{Solution : Echelle } \frac{1}{500} : \frac{30^{\text{m}}}{500} = 0^{\text{m}},06; \frac{10^{\text{m}}}{500} = 0,02$$

$$x = 0^{\text{m}},0625 \times 500 = 31,25$$

$$\text{Apothème de l'hexagone} = 0,0175 \times 500 = 8^{\text{m}},75$$

$$\text{Rép. surf.} = 1200^{\text{mq}}; \text{vol.} = 2625^{\text{mc}}$$

N.-B. La vérification par le calcul donne $x = 31^{\text{m}},2$ et apothème = 8,66; d'où surf. = 1196^{mq} et volume = 2598^{mc}. A. Y.

II. PROBLÈME POUR LES SOCIÉTAIRES

(Envoi de M. J. DENIS)

Un particulier possède une fortune de 400,000 fr. placée à 4 %₀. Il dépense les $\frac{11}{16}$ de ses revenus et prête le reste à 4 $\frac{1}{2}$ %₀ à la fin de chaque année. A quel taux cette personne aurait-elle placé ses 400,000 francs si en 10 années ils avaient seulement rapporté à intérêts composés une somme égale à celle produite pendant le même temps au moyen du placement de ses revenus non dépensés.

