

Zeitschrift: Édicateur et bulletin corporatif : organe hebdomadaire de la Société Pédagogique de la Suisse Romande
Herausgeber: Société Pédagogique de la Suisse Romande
Band: 35 (1899)
Heft: 5

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

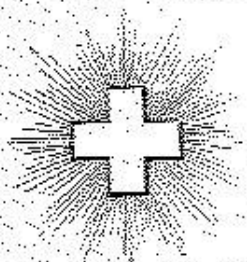
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées 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: 03.07.2025

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



L'ÉDUCATEUR

(L'Éducateur et l'École réunis.)

*Éprouvez toutes choses et retenez
ce qui est bon.*

SOMMAIRE : De l'enseignement de l'arithmétique dans les écoles primaires. — Bibliothèques populaires. — Laboratoire des sciences de l'éducation. — Chronique : Suisse romande, Genève, Vaud, Valais, France, Allemagne. — Revue des journaux. — Variétés. — Partie pratique : Langue maternelle, La souris, La laine, Dictées, Arithmétique, Travaux à l'aiguille.

De l'enseignement de l'arithmétique dans les écoles primaires.

I

Les indications de la pédagogie.

Il est superflu d'insister sur l'utilité de l'arithmétique dans la vie de tous les jours : on se passe, à la rigueur, de savoir lire et écrire, mais il serait impossible de se passer de savoir compter. Aussi l'enseignement du calcul a-t-il de tout temps retenu l'attention de ceux que préoccupaient les besoins de l'école populaire.

L'importance de cette branche d'enseignement ne ressort pas moins, lorsqu'on l'envisage au point de vue purement éducatif. L'étude de l'arithmétique contribue en effet puissamment à ouvrir l'intelligence, fortifier le raisonnement et élargir l'horizon intellectuel de l'enfant.

Mais ces résultats ne peuvent s'obtenir que par un enseignement rationnellement conduit, basé sur une étude approfondie du sujet et une scrupuleuse observation des faits psychologiques qui s'y rattachent.

Ce qui rend difficile de tirer parti de l'arithmétique comme élément d'éducation intellectuelle, c'est, dans une certaine mesure, précisément la perfection de cette science, c'est la rapidité, la sûreté de ses procédés. A l'aide de quelques notations, combinées selon certaines règles, on arrive à résoudre avec une extrême facilité des questions dont la solution serait souvent impossible à atteindre par voie expérimentale. Il en résulte que l'enseignement de l'arith-

métique est exposé à dépasser très facilement la portée de l'intelligence de celui auquel il s'adresse, pour dégénérer bientôt en un apprentissage mécanique de pures manipulations de symboles, dans lesquelles l'élève perd de vue ce qu'il fait.

Dans les débuts, cet enseignement doit être entièrement oral et expérimental : *oral*, afin que l'enfant opère sur les nombres eux-mêmes, et non pas sur les formes représentatives de ces nombres ; *expérimental*, afin que l'enfant se rende compte des résultats auxquels il parvient. Ce n'est que plus tard, lorsque la faculté d'abstraction commence à se développer chez l'enfant, que l'on peut songer à faire usage du calcul écrit et substituer peu à peu à la vérification expérimentale la vérification par le calcul seul.

L'observation de ces principes entraîne comme conséquence directe que, pendant une première période d'assez longue durée, le calcul ne pourra s'appliquer qu'à de petits nombres.

D'ailleurs, si exercé que l'on soit dans la connaissance des nombres, on ne parvient jamais à envisager à la fois un grand nombre d'unités distinctes. Pour se rendre compte de la grandeur des nombres, on procède par comparaison avec des unités plus ou moins grandes, connues par expérience ; si l'unité concrète à laquelle on rapporte le nombre est contenue dans celui-ci un nombre de fois un peu considérable (sans aller même jusqu'à 100), une estimation un peu exacte n'est plus possible. Avec la seule notion, si parfaite soit-elle, de la grandeur de l'are, on se trompera grossièrement dans l'évaluation de l'étendue d'une pièce de terre de 80 à 90 ares, tandis que cette évaluation se fera sans difficulté, avec une approximation satisfaisante, à l'aide de la pose comme terme de comparaison.

La mémoire visuelle joue ici un rôle considérable et peut conduire à des résultats surprenants ; c'est ainsi qu'un boucher exercé arrive parfaitement à estimer au juger le poids d'une paire de bœufs à 10 kg. près.

En résumé, les nombres ne deviennent intelligibles à notre esprit qu'au fur et à mesure du développement de nos connaissances pratiques ; et commencer par de grands nombres l'enseignement de l'arithmétique, ce serait le placer immédiatement en dehors du domaine des perceptions de l'enfant.

C'est par l'*abstraction* que nous parvenons à la notion de nombre et à la compréhension des formes du calcul. Pour l'étude de l'arithmétique, cette opération de l'esprit est donc une *condition*.

Elle est aussi un *but*, si on considère l'arithmétique au point de vue éducatif. Développer la plus possible la faculté d'abstraction de ses élèves doit être en effet une des préoccupations dominantes de l'éducateur.

Ici, c'est une tâche délicate : le passage du concret à l'abstrait demande toujours beaucoup de ménagement, mais nulle part on ne s'écarte aussi rapidement des données de l'observation sensorielle que dans l'arithmétique. Il est vrai que la faculté d'abstraire existe

chez l'enfant dès le berceau, de même que les autres fonctions fondamentales de l'intelligence; mais dès les premières années, la vie intellectuelle est restreinte par rapport à la vie émotionnelle, les sensations sont très vives et l'enfant passe très rapidement d'une impression à une autre. Pour les mathématiques, il lui manque la faculté de contraindre l'attention à faire les combinaisons et les séparations d'idées indispensables. Jusqu'à l'âge de dix ans et même au delà, c'est la mémoire qui est la faculté maîtresse.

S'il importe que le maître s'abstienne de présenter des notions abstraites au-dessus de la portée des enfants, il n'en doit pas moins éviter avec le même soin l'écueil opposé, celui qui consiste à substituer constamment à l'effort mental le simple témoignage des sens et a pour effet de rendre l'esprit lourd et paresseux.

Il faut fournir à l'enfant les éléments d'observation desquels il lui est possible de tirer des idées générales, des règles, et d'habituer à trouver celles-ci de lui-même. De cette façon, sa faculté d'abstraire se fortifie et on est sûr en tout cas de n'en pas dépasser la portée. Faire trouver à l'enfant le plus possible et lui donner le moins possible est un principe fondamental de l'enseignement éducatif, mais il n'est pas de branche où son application stricte s'impose comme en arithmétique; c'est la condition *sine qua non* des progrès des élèves. La méthode expositive permet peut-être d'aller plus vite pendant quelque temps, mais si les élèves n'ont pas fait les raisonnements eux-mêmes, s'ils les ont *appris* au lieu de les avoir *compris*, on ne tarde pas à s'apercevoir que les résultats obtenus sont illusoire et que tout est à recommencer.

Le calcul oral est l'un des exercices qui développent le plus la capacité d'abstraction; il force l'attention et exige de l'esprit un travail intérieur qui n'est pas soulagé par des combinaisons de symboles; il habitue à avoir présents à la fois à la pensée, à y tenir comme en suspension, plusieurs éléments qu'il s'agit de combiner. Aussi le calcul oral — même sans tenir compte de son utilité pratique, qui est évidente — doit-il occuper une large place dans les leçons d'arithmétique à tous les degrés.

L'enseignement du calcul écrit doit constamment s'inspirer du souci d'éviter tout ce qui pourrait devenir une cause de confusion dans l'esprit de l'élève: faux emploi des signes, abréviations susceptibles d'induire en erreur, etc. Il faut aussi et surtout que l'on habitue l'élève à s'exprimer en un langage précis¹.

Une chose importante, c'est d'exiger de l'élève qu'il vérifie toujours les résultats obtenus. Il est essentiel de donner de bonne

¹ Il m'est arrivé d'entendre des élèves qui venaient de passer en 5^{me} année (âge: 11 à 12 ans) expliquer comme suit la soustraction 3904 — 1577:

7 moins 4, on ne peut pas, l'emprunte au 0 qui vaut 10; 10 et 4 = 14; 14 — 7 = 7; je pose 7 et je retiens 1; le 0 ne vaut plus que 9; 9 — 7 = 2, etc. Le reste à l'avantant.

3904

1577

— 27

Chaque année, une trentaine d'élèves de 13 à 14 ans me donnent l'étrange définition suivante: une fraction décimale est une fraction qui va de 10 au 100.

heure à l'enfant l'habitude de voir par ses propres yeux, de contrôler lui-même ce qu'il fait, et de n'admettre une solution que lorsqu'il l'a reconnue juste. Il y a là une discipline de l'esprit, de tout premier ordre et qui, d'une manière générale, est complètement négligée.

Enfin le maître doit s'appliquer à faire ressortir les propriétés mathématiques fondamentales qui sont en œuvre dans le double calcul ; il doit les mettre en pleine lumière, afin que l'élève se rende compte de l'unité qui existe sous la diversité des applications particulières. C'est déjà là un commencement d'éducation scientifique.

Les considérations générales qui précèdent s'inspirent avant tout du point de vue éducatif de l'enseignement. Et si l'on n'envisage dans l'arithmétique que le savoir utile, quels résultats se propose-t-on ? — De parvenir à calculer avec rapidité, sûreté, soit oralement soit par écrit, et surtout oralement. De connaître exactement le rôle de chaque opération. D'être capable de trouver soi-même les mille et un petits procédés à l'aide desquels on simplifie les calculs ; en un mot, on poursuit le but de devenir maître du calcul, de pouvoir le guider au lieu de se laisser guider par lui.

Pour obtenir ces résultats, il n'y aurait évidemment rien à attendre de l'acquisition empirique des notations et de leurs combinaisons : *en arithmétique, on ne sait vraiment que ce que l'on a compris.*

Du reste, si l'on ne considère que le côté strictement utilitaire de la question qui nous occupe, il ne faut pas perdre de vue l'instruction mathématique ultérieure des élèves. Au milieu du grand développement scientifique et industriel de notre époque, les mathématiques jouent un rôle considérable dans la plupart des professions. L'écolier primaire doit recevoir une préparation lui permettant de suivre avec fruit soit l'enseignement mathématique des cours professionnels, soit celui des établissements qui conduisent aux études supérieures. Il faut donc qu'on lui inculque des notions sûres et solides, car si ces bases premières sont confuses ou mal posées, les connaissances à acquérir plus tard s'en ressentiront fortement. Dans ce domaine encore plus qu'ailleurs, la pédagogie des « à peu près » est à laisser de côté.

Bien souvent la source de profondes divergences d'opinion entre hommes d'école réside uniquement dans le fait que les uns ne veulent voir que l'utilité pratique, l'instruction proprement dite, tandis que les autres ne reconnaissent qu'un seul point de vue, celui de l'exercice des facultés intellectuelles.

Mais que l'on se place au premier ou au second de ces points de vue pour analyser le rôle de l'enseignement de l'arithmétique à l'école populaire, et rechercher la meilleure méthode à suivre, on voit se dégager les mêmes indications générales.

But. — Rendre l'élève capable de calculer avec rapidité et sûreté, soit oralement, soit par écrit ; l'habituer à la précision, à la clarté ; lui inculquer des notions exactes, sur lesquelles puisse s'édifier son instruction mathématique ultérieure.

Points principaux de la méthode :

1. — Petits nombres au début : enseignement entièrement oral et expérimental.
2. — Beaucoup de calcul oral dans toutes les années d'étude.
3. — Beaucoup de ménagement dans l'introduction des symboles.
4. — Eviter tout ce qui peut amener de la confusion dans les idées de l'enfant.
5. — Vérifier les résultats.
6. — Autant que possible faire trouver par l'élève les procédés et les méthodes de calcul à employer.
7. — Faire ressortir les principes fondamentaux qui sont en œuvre dans le calcul.

Dans un prochain article, nous examinerons quelques-uns des travaux d'élèves de la classe « modèle » de l'Exposition nationale de 1896.

LUCIEN BAATAED.

Les bibliothèques populaires. — Dans le *Manuel général* (29 octobre), M. Abel Chevalley constate que, de l'avis des Anglais, la bibliothèque populaire a été, avec le *Palais du peuple*, un des auxiliaires les plus précieux dans la lutte victorieuse engagée par eux contre l'alcoolisme et la criminalité précoce. Pourquoi n'en est-il pas de même dans notre pays ? Parce que nos bibliothèques populaires ne sont que des bureaux de prêts, presque constamment fermés ; parce que bien des gens ne songent même pas à y venir emprunter ; bien d'autres n'ont pas même au monde un endroit où ils puissent lire. Donc, ouvrons dans chaque bibliothèque une salle de lecture, ouvrons-la de façon permanente, et installons-la de manière qu'elle frappe les yeux du passant, l'invite et le retienne. Logeons nos bibliothèques populaires dans des magasins bien en vue, bien éclairés le jour et le soir, largement ouverts, munis de grandes glaces sur la rue, de sièges et de tables, de journaux à longes, des journaux du jour, pour que les lecteurs cessent d'être les hommes d'un seul journal. Alors elles pourront peut-être entrer en concurrence avec la boutique ouverte, et luxueuse en son genre, attirant par sa belle mine autant que par l'alcool, du marchand de poison d'en face.

Un laboratoire des sciences de l'éducation. — Le laboratoire vient d'être créé, près de la Faculté des lettres, par le conseil de l'Université de Lille. Dans le *Bulletin de l'Université*, M. G. Lefèvre, maître de conférences, explique les raisons de cette fondation. Les questions pédagogiques, dit-il, sont trop souvent traitées « comme des lieux communs que chacun renouvelle selon son tour d'imagination, sans grand souci de l'exactitude dans l'observation ni de la rigueur dans la déduction. » Il s'agit donc de recueillir des faits précis, d'ouvrir de longues et minutieuses enquêtes portant sur une multitude de cas. C'est cette étude de la psychologie de l'enfant, commencée par des savants isolés, organisée collectivement par les Universités des Etats-Unis et, sur quelques points, par le laboratoire de psychologie physiologique de la Sorbonne, qui aura, pour le nord de la France, son centre au laboratoire nouveau. On y élaborera des plans, des projets d'enquête ; on y centralisera les réponses, les renseignements fournis par les parents ou les maîtres des divers enseignements.

Les « Pensées » de l'ÉDUCATEUR

Il ne faut rien faire ni lentement, ni à la hâte.

Malheur à qui se croit tout élevé, parce qu'il a fini ses études.

A. DE CASPARIN.

CHRONIQUE SCOLAIRE

SUISSE ROMANDE. — Avec le début de cette année, la direction de l'instruction publique de deux de nos cantons romands a passé en de nouvelles mains. A Neuchâtel, c'est M. Quartier-la-Tente, à Genève, c'est M. Georges Favon que la confiance de leurs concitoyens a donné comme successeurs aux très regrettés John Clerc et Alexandre Gavard, qui étaient tous deux de fervents défenseurs de notre association et de notre journal. M. Quartier-la-Tente est âgé de 43 ans; lorsqu'il a été appelé au Conseil d'Etat par le Grand Conseil de son canton, il dirigeait les écoles secondaires et classiques de la ville de Neuchâtel, auxquelles il avait su donner une impulsion des plus heureuses et une prospérité remarquable. M. Favon, qui est né en 1843, est connu de tous, aussi bien par ses brillantes qualités d'orateur et d'écrivain que par l'influence qu'il exerce sur les affaires genevoises et suisses. Qu'il soit permis à l'*Educateur* de souhaiter la bienvenue à ces deux Chefs de l'instruction publique. Nous savons que les graves problèmes de l'heure actuelle et les multiples questions d'éducation, si intimement liées aux questions sociales, les préoccupent, et nous sommes assurés qu'ils sauront imprimer, dans leurs cantons respectifs, une énergique direction à l'instruction populaire comme à l'enseignement secondaire et supérieur.

GENEVE. — La liste des professeurs et étudiants de l'Université, pour le semestre d'hiver 1898-99, vient de paraître. Le total des étudiants (744) et auditeurs (204) est de 948, qui se répartissent ainsi entre les cinq facultés : sciences, 173 étudiants, 54 auditeurs; lettres, 116 et 109; droit, 107 et 8; théologie, 54 et 2; médecine, 297 et 31.

— Mmes Louisa Novel-Cugno, Emilie Allier-Haas, Josephine Dusonchet ont été nommées maîtresses dans les écoles enfantines de la ville de Genève; Mme Adam-Mermel et Mlle Adélaïde Degiorgi sous-maîtresses dans les dites écoles.

— M. Charles Viguer, le distingué collaborateur de l'*Educateur*, a été nommé définitivement aux fonctions d'inspecteur des écoles primaires du canton de Genève.

— Les amis de l'école ont appris avec un vif regret la démission de M. Olivier Pauchard, qui quitte, pour cause de santé, l'école secondaire de la Plaine. M. Pauchard est un pédagogue distingué; il avait su donner à son enseignement la direction qui convenait dans une école rurale. Nous formons les vœux les plus sincères pour le rétablissement de sa santé. R.

VAUD. — **A propos d'inspection.** — La question des inspecteurs scolaires préoccupe vivement le corps enseignant primaire vaudois. La Commission du Grand Conseil chargée de préviser sur le rapport du Conseil d'Etat sur les examens de recrues a émis un vœu à propos duquel nous avons reçu plusieurs communications. Nous répétons une partie du vœu en question, pour que la discussion soit comprise de tous les lecteurs de l'*Educateur*:

« La commission unanime propose d'encourager le gouvernement à entreprendre une réorganisation complète de l'inspection. — Nous ajouterions que pour obtenir, peut-être, plus d'indépendance de supérieurs à inférieurs, il faudrait appeler des maîtres appartenant à l'enseignement supérieur et même des citoyens pris hors du corps enseignant; en un mot, sortir des rangs. En tout cas, l'inspecteur scolaire devrait être, par ses études, par ses connaissances, le supérieur et non l'égal du régent. Un examen pourrait être exigé de ces fonctionnaires. »

Voici d'autre part les communications que nous avons reçues :

1. « Dans la conférence des instituteurs du cercle de Payerne, qui a eu lieu le 15 décembre, il a été émis le vœu que la mission d'inspecteur des écoles primaires soit confiée à des régents et non à des professeurs. » A.

2. « Le Grand Conseil vient de conférer au Conseil d'Etat des pleins pouvoirs pour augmenter le nombre des adjoints.

On nous a répété à satiété que la majorité du corps enseignant réclamait depuis longtemps une surveillance plus active des classes; s'il en est ainsi, nous félicitons nos autorités d'avoir comblé ce vœu. Tout le monde a donc bien d'être satisfait; non point: notre collègue, M. Jayet, trouve une ombre au tableau (*Ecole*, n° 49).

Nous comprenons fort bien les scrupules de notre ami Jayet, mais nous ne les partageons pas. Nous avons vu avec plaisir cette conclusion de la commission; en ne considérant que l'intérêt de notre école primaire, celle-ci n'aurait qu'à gagner à être inspectée par certains membres du corps enseignant secondaire. Point n'est besoin d'avoir recours à un professeur de grec ou de physique — il n'y a pas que ces branches qui y soient enseignées; — nous connaissons d'ailleurs plusieurs instituteurs secondaires qui sont sortis de nos rangs et se font apprécier dans leurs nouvelles fonctions.

Qui l'autorité choisira-t-elle?

Nous aussi, nous estimons que l'inspecteur doit avoir une solide culture générale, des qualités professionnelles parfaitement reconnues, et c'est pourquoi nous approuvons cet autre point de vue du rapporteur qui dit: « Un examen pourrait être exigé de ces futurs fonctionnaires. »

J. LAVANCHY, inst. à Lausanne.

Nous remercions M. Lavanchy de sa lettre, mais, si nous en croyons nos renseignements, la majorité de nos collègues est loin de partager sa manière de voir. La plupart sont au contraire d'accord avec M. Jayet, lorsqu'il dit: *Notre école cantonale ne gagnerait pas beaucoup à l'innovation proposée. Le corps enseignant lui y perdrait franchement.* (*Ecole*, n° 49).

E. SAVARY.

VALAIS. — Des bords de la Dranse valaisanne, le 14 janvier 1899.

Monsieur le Rédacteur.

Les colonnes de votre journal sont ouvertes « à toute opinion franchement et convenablement exprimée »; c'est ce qui m'engage à vous envoyer les quelques lignes qui suivent.

A un double titre, je dois quelques modestes mais sincères remerciements au journal *l'Ecole*, qui vient de fusionner avec *l'Educateur*. Et d'abord, pour être venu frapper à ma porte au mois d'octobre 1897. Inconnu de moi, il a risqué fort d'être poliment éconduit. Il l'aurait été sans sa bonne physionomie et sa manière honnête de se présenter. Sa devise aussi m'a plu, et je lui ai donné ma confiance. Ensuite, pour m'avoir tenu si bonne compagnie. Franchement, je n'ai pas eu à regretter d'avoir introduit cet étranger dans ma maison. Il m'a bien récompensé du bon accueil que je lui ai fait; il s'est offert lui-même d'être mon compagnon de voyage, et ce fut un bon guide. Ceci ressemble un peu à l'histoire du jeune Tobie allant à Bagès. Il m'a conduit comme par la main sur le sentier si pénible, mais si noble de l'enseignement; il m'a fait entrevoir des accidents de terrain inaperçus, éviter des écueils, cueillir des roses ignorées; il m'a fait découvrir d'autres espaces, apercevoir d'autres horizons, mieux connaître la nature et l'âme de l'enfant; il m'a mieux fait distinguer le but de l'école et indiqué un chemin plus sûr pour y parvenir en m'éclairant des principes rationnels de la pédagogie scientifique.

Il m'a bien conduit.

Et de ma part, j'ai non seulement prêté une oreille attentive à ses bons conseils, mais j'ai aussi appliqué ses sages directions, ou du moins je ne les ai appli-

qu'elles qu'aient que je les ai comprises, c'est à dire très imparfaitement et assez gauchement, comme quelqu'un qui se sert pour la première fois d'un couteau qu'il n'a vu employer par personne.

De retour de son voyage, le jeune Tolac dit à ses parents : « Que donnerons-nous au jeune homme qui m'a si bien guidé ? » Et moi, *chers Ecots*, ma bienfaitrice, que te donnerai-je en reconnaissance ? Eh bien ! je te resterai fidèle et te suivrai chez l'*Educateur*, plus heureux en ceci que le voyageur de Ragès, qui, contre son désir, ne put retenir son guide toujours auprès de lui. Je tâcherai de l'aider des atouts de mon cher pays, que je voudrais voir avancer plus vite dans le chemin du progrès, dans l'éducation et l'instruction chrétiennes ; je te lirai régulièrement et m'appliquerai à te faire rendre tout ce que tu contiens. Ainsi je pourrai dire que tu cottes peu et rapportes beaucoup.

Enfin, j'essaierai de collaborer, non que je prétende ajouter du neuf aux matières et nouvelles ordinaires du journal : le modeste régent des baigneurs du Valais, avec son petit bagage scientifique et sa préparation professionnelle si restreinte, ne saurait trop que donner d'intéressant. Mais, comme le frère cadet de la famille, il a une âme, une volonté, le désir du bien, de nobles et saintes aspirations ; il a des peines et des joies, des craintes et des espérances ! et, confiant en ses frères et en ses conseillers, il est heureux de pouvoir leur exprimer toutes ses impressions, de se sentir consolé, encouragé, soutenu. Cet appui moral le préserve de ces découragements d'âme frustrés, de ces serrements de cœur étouffants qui s'emparent trop souvent du voyageur isolé dans certaines régions difficiles et mal connues, de l'explorateur perdu dans le désert, du marin désorienté au milieu de la mer en tempête.

Assez pour aujourd'hui. Merci à l'*Ecole* pour le passé.

Bonne année, bonne santé et longue vie à l'*Educateur*, pour faire beaucoup de bien, toujours plus de bien !

ALPHONSE MICHAUD.

FRANCE. — Ce qu'on dit des professeurs en France. Dans un très pamphlet, publié depuis peu, sorte de pot pourri haineux, on donne le signalement de tel professeur dont le physique est à l'unisson des théories de Darwin : on y dénonce tel maître, « fervent admirateur du bouddhisme ». Mais la perle est dans la conclusion, qui mérite d'être citée tout entière :

« Race ignoble que cette race des universitaires, marchands de sciences à l'année, costres à 3000 francs qui passent leur vie à enseigner l'erreur, à virer les cœurs, à corrompre les âmes et parlant la société tout entière... On a épuisé des fous contre les anarchistes... Quand le bras a failli, on en punit la tête. Ce sont les universitaires que ces fous d'exception auraient dû atteindre... »

« En cendres, en cendres, l'Université. Qu'il n'en reste plus une pierre debout, de ces palais où l'on distille depuis cent ans, goutte à goutte, le poison qui porte lentement, mais sûrement la mort dans le corps social ! »

« Et les universitaires, qu'on leur inflige de dures punitions, qu'on les astreigne à de rudes travaux ; qu'on les punisse, tenus en laisse deux à deux ; qu'ils n'aient aucun contact avec le reste des hommes, car la lèpre morale qui les couvre est des plus contagieuses pour la société. »

« Et quand ils auront rendu leur vilaine âme, qu'on leur donne une fosse commune de laquelle on se défoulera avec horreur en lisant cette épilaphe : « Ils sont passés en faisant le mal ! » »

N'est-ce pas à faire froid dans le dos ? se demande la *Revue de l'enseignement secondaire*, d'où nous tirons ces élucubrations qui tiennent du mélodrame.

La *Correspondance universitaire*, dans sa *Chronique*, demande que la presse de l'enseignement, pour compléter son œuvre, s'efforce d'obtenir la moralité de la presse quotidienne. « Lourde tâche, dit la revue française, à laquelle il est douteux que la persuasion suffise. »

ALLEMAGNE. — Le 22 décembre dernier, le nouveau bâtiment du séminaire pédagogique annexé à l'Université d'Iéna, a été inauguré. C'est M. Rein, le professeur connu bien au-delà des limites de l'empire allemand, qui a prononcé le discours principal. Iéna est en ce moment la seule Université allemande qui soit dotée d'une pareille institution.

La Société des instituteurs allemands comptait à la fin de 1898 2422 sections avec 76614 membres. La ville de Berlin, à elle seule, a 2300 membres.

A Gresfemald, les trois ordres de l'enseignement, séparés jusqu'ici en trois associations distinctes, ont fondé un *Lehrerversammling*. A quand le tour d'autres villes ?

Revue des journaux.

La Bibliothèque de philosophie contemporaine publie un nouvel ouvrage sur la philosophie de l'éducation : *De la méthode dans la psychologie des sentiments*, par F. Haug, professeur à la Faculté des lettres de l'Université de Toulouse. Paris, Félix Alcan, 1899.

Nous signalons aux professeurs de mathématiques l'apparition d'une revue internationale, *l'Enseignement mathématique*, rédigée par C.-A. Laisant, docteur en sciences, et H. Fehr, professeur, à Genève. Cette revue paraîtra six fois par an. Prix de l'abonnement pour la France et la Suisse, 12 francs.

Le 7^{me} Congrès international contre l'abus des boissons alcooliques, aura lieu à Paris du 4 au 9 avril 1899. Au nombre des rapporteurs et orateurs, nous voyons figurer, pour la France, les noms de MM. Buisson, professeur de pédagogie à la Sorbonne, Bayet, directeur de l'enseignement primaire, et, pour la Suisse, ceux de MM. Rochat, Forel, Repond et Herod, professeur, rédacteur en chef de *l'Absténence*, qui rapportera sur la question de « la préparation du personnel enseignant à la lutte antialcoolique dans l'école et hors de l'école » et des sociétés de tempérance entre autres.

VARIETES

Une fête chez le Bon Dieu. — Un jour, le bon Dieu eut l'idée de donner une fête dans son palais d'azur !

Toutes les vertus furent invitées, les vertus seules ; les messieurs ne furent pas conviés, rien que des dames.

Il vint beaucoup de vertus, de grandes et de petites. Les petites vertus étaient plus agréables et plus courtoises que les grandes ; mais toutes semblaient très contentes et conversaient poliment entre elles, comme il convient entre personnes intimes et même parentes.

Mais voilà que le bon Dieu remarque deux belles dames qui semblaient ne pas se connaître.

Le maître de la maison prit une de ces dames par la main et la mena vers l'autre : « La *Bienfaisance* », dit-il en désignant la première. — « La *Reconnaissance* », ajouta-t-il en montrant l'autre.

Les deux vertus furent indiblement étonnées : depuis que ce monde est monde, et il y a longtemps de cela, elles se rencontraient pour la première fois.

(Communiqué par M^{lle} Ellen Roemer.)

J. TOUGATÉSSEFF.

Les étoiles dites fixes. — Chacun sait que les étoiles ne sont fixes qu'en apparence et qu'en réalité elles ont un mouvement. Mais M. Campbell, de l'Observatoire Lick, vient de constater que pour plusieurs étoiles observées ce mouvement est tel qu'il fait varier très rapidement leur distance à la Terre. C'est ainsi que l'étoile β de la constellation de Céphée s'éloigne de nous à raison de 87 kilomètres par seconde ; que la plus brillante des deux composantes de γ d'Hercule s'éloigne également de 70 km. dans le même temps. Quant à δ de l'Argas, on a trouvé que tantôt elle s'éloigne, tantôt elle se rapproche.

PARTIE PRATIQUE

LEÇON DE CHOSES

Degré inférieur et intermédiaire.

Trois rongeurs.

2. La souris.

INTRODUCTION. — Une souris s'est laissée prendre dans une trappe; profitons de cette capture pour l'étudier. Mais comme vous ne verriez pas grand chose, nous allons lui faire changer de domicile et la faire entrer dans cette cage, où nous pourrions suivre tous ses mouvements. Elle est encore tout effrayée; observons un peu ses allées et ses venues.

Observations.

I. La souris est... très vive, très légère, ses mouvements sont gracieux. Elle court, frotille très rapidement sur ses petites pattes minces. Les *douys*... longs et déliés, lui permettent de grimper à merveille, même contre une paroi verticale; il est vrai que les crampons ne lui font pas défaut! Regardez ces ongles!... ne dirait-on pas des pointes d'aiguilles recourbées. Elle ne se contente pas de trotter et de grimper, elle s'essaye quelquefois à marcher sur ses pattes de derrière, et à faire quelques pas en se tenant debout; seulement il lui faut un bâton. — Le voyez-vous? — C'est sa queue sur laquelle elle s'appuie légèrement. — La voici sur une traverse de la cage! Elle va perdre l'équilibre et tomber! Vous oubliez son bâton! Elle l'enroule autour du support, reprend son équilibre et continue sa marche. Elle saute aussi fort bien; si vous voulez en acquiescer la preuve, vous n'avez qu'à ouvrir la cage! Et elle sait encore nager, ce dont vous pourriez vous assurer en la mettant dans l'eau de la fontaine. Vous la verriez fendre l'eau avec rapidité, gagner le bord et y grimper en un clin d'œil. Tant d'adresse et d'agilité font de la souris une *gymnaste* hors ligne. Mais que serait-ce si vous vous pouviez suivre ses ébats dans une chambre abandonnée, ou au galelas, avec une demi-douzaine de ses compagnes! Si nous ne pouvons les voir, du moins nous les entendons!

Mouvements.

II. Maintenant que notre souris est un peu plus calme, et qu'elle commence à s'habituer à notre présence, examinons-la de plus près.

La *physionomie* est fine, douce et charmante. Ses petits yeux noirs étincellent de vivacité. Ses grandes oreilles ressemblant un peu à celles de son terrible ennemi, lui font une *ouïe* exquise. Il n'y a que la marche silencieuse du chat qui puisse la surprendre. Son *museau* pointu est celui d'une grande fureteuse, passablement gourmande; les fines moustaches sont toujours en mouvement, et sur le chapitre *alacat*, la souris n'a rien à envier à personne. Mais ce nez si fin cause souvent sa perte, car elle ne peut résister à l'odeur alléchante d'un morceau de lard ou de fromage, et pour goûter au bon repas elle vient se jeter droit dans un piège. Voyez entre la fente de la lèvre supérieure apparaître deux dents très longues et, vous pouvez m'en croire, très pointues. C'est grâce à ces deux incisives tranchantes que la souris peut parvenir à percer les noix, les noisettes, et à se frayer un chemin à travers une paroi. Rien ne les arrête, bois, plâtre ou cuir; il n'y a que la pierre qu'elles n'osent pas attaquer. Mais elles doivent finir par s'user, comme... celles d'un vieux cheval? Si nous avions ici une arrière-grand-mère souris, nous verrions que c'est tout le contraire, et que les dents au lieu de s'émousser par l'âge s'allongent au contraire et croissent sans cesse, et rongent jusqu'au bout.

Le corps?... bien proportionné et gracieux, est couvert d'un poil très fin et doux, gris, lavé de jaunâtre.

Description de l'animal.

III. Est-il possible qu'on puisse avoir peur des souris ? Et croirait-on qu'il y a des petites filles, et peut-être aussi des petits garçons, qui poussent des cris perçants et s'enfuient dès qu'ils en aperçoivent une ? Ce sont pourtant de charmantes petites bêtes, douces, inoffensives et enjouées. Essayez d'en garder quelques-unes dans une cage : au bout de trois ou quatre jours, elles sont devenues tout à fait familières et viendront manger dans votre main. Vraiment, sans... ses tagages nocturnes, son grignotement agaçant derrière la boisserie ou entre deux planchers, et ses méfaits au garde-manger et à la cave, on se prendrait à aimer la souris. Elle est vive, elle est intelligente, elle aime la musique, et, surtout, elle témoigne beaucoup d'affection à ses petits souriceaux. Elle leur prépare un bon petit nid, bien douillet, avec de la paille, du foin, des morceaux de papier ou d'étoffe hâches menu. Elle ne les abandonne pas dans le danger. On trouva un jour une souris dans son nid avec ses neuf petits. Elle aurait pu s'enfuir, mais elle ne bougea pas. On mit les petits et la mère sur une pelle, elle demeura avec eux. On les porta ainsi jusque dans la cour en descendant plusieurs escaliers, elle resta jusqu'au bout. Charmant exemple de la fidélité maternelle, et pourtant on sait si la souris est une personne timide !

Mœurs.

IV. Pour la souris et contre la souris : *ouvrir une discussion sur ce sujet. Les élèves se partageront en défenseurs et détracteurs, et exposeront la raison de leur sympathie et de leur antipathie. Ils parleront, ce qui est l'essentiel, le maître les reprendra, et les résultats positifs de la discussion seront consignés au tableau noir. On développera ainsi d'une façon très vivante l'idée :*

Désagréments et méfaits de la souris.

COMPARAISON ET ASSOCIATION : Les cousins et les cousines de la souris : la souris des bois ou mulot, la charmante souris naine, les campagnols, etc.

APPLICATIONS : Exercices d'élocution, d'orthographe et de rédaction. Petits calculs et croquis.

Degré intermédiaire.

Etude du rat (Caractères généraux des *muridés* et surtout rapports des bestioles de cette classe avec l'homme.)

Degré supérieur.

La marmotte. (Le sommeil hivernal chez les mammifères.)

P. HEXAGZ.

Degré supérieur.

La laine.

I. OBJETS NÉCESSAIRES A LA LEÇON : Échantillon de peau de mouton ou mèches de laine brute, laine cardée, laine filée de couleur naturelle, laines teintes à tricoter et à broder, échantillons de flanelle, de drap, d'étoffes de laine.

La préparation d'un tableau d'intuition pour l'étude de la laine n'est ni difficile ni coûteuse. (Tableaux d'intuition exposés à Genève, par M^{lle} Cochet et M. Crousaz, écoles de Montreux).

II. I. *Etude des caractères physiques de la laine.* — Faire observer les mèches, les brins de laine, les faire palper, en faire indiquer les couleurs naturelles, les comparer aux autres matières textiles, faire au tableau noir le croquis d'un brin

de laine vu au microscope (calottes emboîtées). Montrer, si possible, un échantillon de laine longue. Dire quelques mots des meilleures races de moutons ; faire rappeler aux élèves ce qu'ils peuvent avoir appris à cet égard dans les leçons de géographie.

2. *Tonte des moutons.* — Si les élèves ont eu l'occasion de voir tondre des moutons, leur faire décrire cette opération.

3. *Lavage de la laine.* — Parler du suint et des lavages de la laine. Faire trouver la raison pour laquelle on a recours à la soude et à la potasse.

4. *Cardage, peignage, filage.* — Si quelques élèves ont vu carder de la laine au moyen de cardes (sortes de brosses métalliques), s'ils en ont vu filer au rouet (sans quenouille), leur faire décrire ces opérations. Montrer, si possible, des gravures représentant ces opérations dans les manufactures (Carrigues, simples lectures sur les sciences ; Salfray, Poiret, Leçons de choses). Montrer des échantillons de laines ternaux, de laine castor et de laine zéphyr.

5. *Usages de la laine.* — Faire dire aux élèves tout ce qu'ils peuvent savoir sur ce point et compléter leurs connaissances en attirant leur attention sur les tissus de laine les plus employés.

6. *Variétés de laine.* — Dire quelques mots de la chèvre du Thibet, des cachemires, de l'alpaga, de la vigogne et du lama (gravures). Montrer si possible un échantillon d'alpaga. (Voir dans la *Petite encyclopédie de la jeunesse*, page 107, le récit de l'introduction de la mode des châles en France au temps de l'impératrice Joséphine, première femme de Napoléon I^{er}.)

7. *Industrie de la laine.* — Faire indiquer les villes de France connues par leurs manufactures de drap. Industrie de la laine en Suisse.

8. *Les teignes.* — Faire dire aux enfants ce qu'ils savent de cet ennemi de la laine (le papillon, la larve et son fourreau).

III. LA LAINE

1. Caractères physiques. — 2. Tonte des moutons. — 3. Lavage de la laine. — 4. Cardage, peignage, filage. — 5. Usages : matelas, couvertures ; objets tricotés, broderies ; tissus. — 6. Variétés de laine : cachemire, alpaga. — 7. Industrie de la laine. — 8. Les teignes.

La laine provient de la toison des moutons. Elle est de couleur brune, rousse, noire ou blanche. Elle offre une texture bien différente de celle du coton, du chanvre et de la soie : ses brins, réunis en mèches, sont formés de calottes microscopiques, irrégulières et emboîtées les unes dans les autres. Ils ont une tendance presque invincible à se tordre, à se recroquer. Leur longueur, qui n'est que de deux ou trois centimètres dans les laines courtes, va jusqu'à trente centimètres dans les laines longues. Leur diamètre varie de 1 à 5 centimètres de diamètre. La laine exhale en brûlant une odeur désagréable. Les laines les plus appréciées sont celles fournies par les moutons mérinos, les races anglaises perfectionnées et les moutons à large queue du Thibet et de la Tartarie.

La tonte des moutons a lieu au printemps ou en été, ordinairement au mois de juin. Avant de procéder à cette opération, on lave parfois les moutons dans une eau courante. La laine provenant des moutons morts est la moins estimée.

Avant de procéder à la tonte, la laine est mélangée de malpropretés et enduite d'une sorte d'huile animale appelée suint. Avant de l'utiliser, il faut d'abord la nettoyer, puis la soumettre à plusieurs lavages dans lesquels interviennent le savon, la soude ou la potasse.

Il faut ensuite carder la laine. Cette opération consiste à la faire passer entre plusieurs cylindres garnis de dents de façon à la disposer en une nappe unie, en une sorte de large ruban d'une certaine consistance. La laine cardée est ensuite réduite en boudins, puis en fils grossiers que l'on amène à un degré suffisant de

finesse en les étirant et en les tordant au moyen de machines. Les laines longues, qui sont surtout destinées à la fabrication des tissus fins, doivent être peignées après avoir subi un cardage préliminaire. Le peignage a pour but de disposer les brins dans le même sens. On peut blanchir la laine au gaz sulfureux ou lui donner par la teinture les couleurs les plus variées.

La laine simplement lavée et cardée est employée à la confection de matelas et de coussins. Mélangée avec des poils d'animaux, elle sert à fabriquer le feutre. La laine filée sert à tricoter des bas, des chaussons, des gilets de chasse. Les machines à tricoter sont très répandues aujourd'hui. Les laines de couleurs sont très employées pour broder sur canovas et sur étamine; elles servent aussi à faire des festons à la main ou à la machine sur diverses étoffes. La laine ne présente pas une solidité suffisante pour être employée pour la couture.

Les principaux tissus de laine sont la flanelle, le drap, le mérinos, l'orléans, la mousseline laine, le bath, etc. La laine sert aussi à faire des couvertures, des tapis, de la peluche et du velours. Nombre d'étoffes de laine sont faites avec un mélange de laine, de coton, de soie ou de poil de chèvre. Dans nos campagnes, les tissiers fabriquent une sorte d'étoffe chaude et solide appelée *milaine* parce qu'elle est ourdie de fil et tramée de laine. La laine provenant de vieux chiffons, mélangée avec une certaine quantité de laine neuve, sert à faire des draps de qualité inférieure. Les étoffes de laine sont plus chaudes que celles de lin et de coton; aussi conviennent-elles particulièrement à la confection des vêtements d'hiver.

Certains animaux, comme la chèvre du Thibet, l'alpaca, le lama et la vigogne, fournissent aussi une sorte de laine à filaments longs et soyeux. Le cachemire est fabriqué avec les poils de la chèvre du Thibet; on en tisse des châles qui coûtent des milliers de francs; on en fait des imitations en Angleterre et en France.

Les principaux centres de fabrication des tissus de laine de la France sont Elbeuf, Sedan, Louviers et Roubaix. L'Angleterre fabrique une grande quantité de tissus de laine. L'industrie de la laine a aussi pris de l'extension dans notre pays depuis quelques années. La Sarraz possède une fabrique de couvertures (laine provenant de vieux chiffons) et Eclebens une manufacture de drap.

Les teignes domestiques ou gerres sont très avides de laine. Pour les éloigner, il faut exposer les vêtements à l'air, les frapper, les brosser et mettre dans les armoires du camphre, de la naphthaline ou du tabac.

Notes. 1. *L'orléans* est une étoffe de laine et de coton légère et lustrée. Le *tartan* est une étoffe de laine à carreaux de diverses couleurs. Le *bath* est une sorte de flanelle poileuse, très chaude, qui a tiré son nom de Bath, en Angleterre. Le *barege* est une étoffe légère de laine non croisée fabriquée d'abord à Barèges. Le *lops* est une étoffe épaisse et à côtes faite avec de la laine ou de la soie. Le *poil de chèvre* est une étoffe très fine, soyeuse et ferme, tissée avec un mélange de laine et de poil de chèvre. Le *lasting* (d'un mot anglais qui signifie *qui dure*) est une étoffe de laine très solide (pantalons, chaussures d'été). La *mousseline laine* (de Mossoul) est une étoffe de laine très fine semblable à la mousseline proprement dite, qui est une étoffe de coton. L'*alpaga*, étoffe très solide, est fait avec les poils laineux de l'alpaca, ruminant sans cornes de l'Amérique du Sud. Plusieurs étoffes de laine, comme le barege, la mandarine, le poil de chèvre, ont passé de mode. — 2. « L'acide phénique impur permet de se débarrasser aisément des teignes; il suffit d'en imbiber une petite éponge qu'on dispose dans un flacon à large ouverture, et de placer le flacon dans les armoires qui renferment des effets attaqués par ces insectes. » (A. Héraud, *les Secrets de la science, de l'ind. et de l'écon. domest.*)

Récitation. — Les deux teignes (dans Dussaud et Gavard).

DICTÉE

Ce que l'homme emprunte au règne animal.

Pour se vêtir et se parer, l'homme emprunte à la nature entière. Animaux, plantes, minéraux, il met tout à contribution et ce n'est pas peu de chose que de passer en revue tout ce qu'il doit aux uns et aux autres, parmi les choses qu'il porte sur lui.

Aux animaux qu'il tue, il enlève leur peau. Est-elle à poil ras ? On la nettoie, on la tanne et elle forme le cuir des souliers, des bottes, des bottines ; telle est celle du bœuf, du veau, du chevreau ; ou bien encore elle sert à faire des gants, telle est celle du chien, du daim, du chamois. Est-elle au contraire à poils longs et épais ? Elle devient sous le nom de pelisse un abri excellent contre le froid : elle garnit les collets, les manches et le bord des manteaux d'hiver ; disposée en forme de sac ouvert par les deux bouts, elle s'appelle manchon et garantit de l'air glacé les mains délicates des dames ; allongée autour de leur cou, comme un serpent, elle se nomme boa ; elle sert encore à garnir l'intérieur des gants et des chaussures. Ce sont les bêtes des contrées les plus froides, martre, loutre, hermine, renard bleu qui fournissent les fourrures les plus précieuses ; mais autour de nous la belette, le renard ordinaire, le lapin même sont utilisés pour cet usage, et la peau de l'agneau, fine et frisée, fait une hardure de luxe à plus d'un pardessus. On la nomme alors astrakhan, du nom de la ville de Russie où on la prépare en grand.

Souvent l'on tond avec de grands ciseaux les poils qui couvrent l'animal. Ceux du castor et du lapin, serrés et touffus, composent une étoffe épaisse qu'on appelle feutre et dont on fait des chausses ou des chapeaux ; ceux des moutons, des lamas, filés et lissés, produisent les étoffes de laine, drap, flanelle, molleton, les plus communes et les plus utiles durant la saison froide.

(Zigzags à travers les choses usuelles). G. RENARD et P. MARTIN.

ARITHMETIQUE

Degré intermédiaire.

Jeanne a 7,200,000 min. Quel est son âge ?

Réponse : 13 ans 10 mois 20 jours.

Pierre a marché depuis 8 h. 15 min. 30 s. du matin jusqu'à 7 h. 2 min. 30 s. du soir. Sachant qu'il fait 2 pas par seconde, on demande combien il en aura fait pendant la journée ?

Réponse : 77 020 pas.

La roue d'un char fait 50 tours par minute et 4 mètres par tour. Ce char a roulé depuis 9 h. 36 min. du matin jusqu'à 5 h. 18 min. du soir. Quelle est la distance parcourue ?

Réponse : 92 400 mètres.

Un réservoir qui contient 18 000 litres d'eau se vide au moyen d'un robinet débitant 36 litres par minute. Ce robinet ayant été ouvert à 4 h. 38 min. du matin, on demande à quelle heure le réservoir sera vide ?

Réponse : 1 h. 18 min. du soir.

Deux bateaux que sépare une distance de 2640 mètres se mettent en marche à 6 h. 28 min. Le premier fait 3 mètres par seconde et le deuxième 4 mètres. A quelle heure aura-t-il rattrapé le premier ?

Réponse : A 7 h. 12 min.

Degré supérieur.

Mélanges. — Alliages. — Partages.

On mélange 25 hl. de blé à f. 48, 15 hl. à f. 17,20 et 10 hl. à f. 17,50. Quel sera le prix de l'hl. de mélange ?

Réponse : f. 17,66.

On mélange 24 kg. de café à f. 2,25 et 26 kg. à f. 2,50. Combien devra-t-on vendre le kg. de mélange si l'on veut faire un bénéfice de f. 6 ?

Réponse : f. 2,50.

On a du vin à f. 0,48 le litre et à f. 0,44. Dans quelle proportion devra-t-on les mélanger pour obtenir 800 l. à f. 0,45 ?

Réponses : 200 l. à f. 0,48 et 600 à f. 0,44.

Un lingot d'or, au titre de 0,720, pèse 18,75 gr. Combien contient-il de gr. d'or pur ?

Réponse : 13,5 g.

Un gobelet en argent, du poids de 50 gr., contient 42,5 g. d'argent pur. Quel est son titre ?

Réponse : 0,850. F. MEYER.

TRAVAUX A L'AIGUILLE (Suite).¹

Coupe sur papier souple.

Passons ensuite au premier exercice de coupe sur papier souple. Chaque élève recevra un morceau de 27 cm. de hauteur et de la largeur de la feuille ; ce papier représente l'étoffe et l'on exigera, malgré le bon marché du papier, que les enfants travaillent avec la même économie que si elles avaient entre les mains l'étoffe la plus belle. D'abord, plions-nous le papier en deux parties égales ? Non, car il nous resterait une bande étroite de chaque côté qui n'aurait aucune utilité ; il vaudrait mieux qu'il ne tombe qu'une bande plus large dans laquelle nous pourrions peut-être tailler les manches. Pour placer le pli du milieu devant, nous comptons donc la largeur du patron, soit 25 cm., plus 1 1/2 cm. pour l'ourlet du milieu du dos. C'est donc à 26 1/2 cm. ou 27 cm. de l'un des bords que nous plions le papier bien perpendiculairement aux bases du rectangle ; détacher le morceau qui est en plus. Relever les revers du patron, et placer la ligne B D sur ce pli, en laissant 2 cm. environ le long de C D pour l'ourlet du bord inférieur. Couper parallèlement à B F et à F A, en laissant en plus du patron, 1/2 ou 3/4 cm. selon la garniture du revers (1/2 cm. si l'on veut une petite broderie au bord, et 3/4 de cm. si l'on fait un petit ourlet) ; tailler de F à M, de M à R, de R à O et de O à I, en laissant 1/2 cm. pour les coutures.

Couper la manche dans le morceau qui est tombé ; plier d'abord en deux, puis en quatre par un pli perpendiculaire au premier. Placer la ligne B D de la manche dans le même sens que B D de la chemisette ; laisser le long de N D 1 cm. pour l'ourlet du bord inférieur, à moins que l'on ne garnisse le vêtement d'une broderie ; dans ce cas, ne compter que 1/2 cm. Couper à 1/2 cm. de N R, de R M, de M K, et laisser parallèlement à K B, le même repli qu'au revers de la chemisette.

Assemblage (papier souple).

Réunir les coutures des manches (ligne R N). Placer le point R de la manche sur le point R de la chemisette ; assembler les deux coutures d'entournure, jusqu'à M, sur le devant jusqu'à O, dans le dos, puis couper la largeur de la couture au point O et au point M, pour retourner l'ouvrage et faire, à l'endroit, les contours des revers (M F et O D). Tracer les ourlets. C'est tout ce que nous ferons sur le vêtement en papier.

Coupe sur étoffe.

Procéder absolument de la même manière que pour la coupe sur papier ; mais, avant de placer le patron rappeler aux élèves les deux sens de l'étoffe, et faire observer que les lignes B D de la chemisette et de la manche seront placées parallèlement à la lisière. Marquer l'ourlet des manches, avant de couper la couture (ligne R N).

¹ Voir *Éducateur*, nos 1 et 2.

Confection.

Malgré le plus ou moins d'habileté des élèves, les leçons relatives à la confection doivent être collectives, comme les autres. Un petit ouvrage supplémentaire (tricot, crochet ou autre) sera mis entre les mains des enfants les plus habiles, si décidément elles doivent attendre leurs compagnes. Mais si dès le début les leçons de couture sont collectives, l'inégalité dans la célérité disparaîtra d'une manière sensible et le travail n'en sera que meilleur.

Confectionner les ourlets du dos et celui du bord inférieur. A partir de la ligne marquant le pli du revers, l'ourlet du dos doit être retourné afin qu'il se présente à l'endroit une fois la revers rabattue. Faire aux manches de petites coutures rabattues, en commençant du côté de l'ourlet. Coudre les ourlets en posant la bande brodée si c'est la garniture choisie. Rappeler, et aux élèves que, quel que soit le genre de vêtement, les manches doivent toujours être tournées à l'endroit dès qu'elles sont confectionnées ; sans cette précaution, on risque fort de commettre une erreur en faisant les coutures d'entournure. Ajuster les manches en réunissant le point H avec la couture de la manche ; la couture d'entournure, du point M au point O, est rabattue avec la manche ; celle-ci sera donc placée derrière. De O à I et de M à E, faire la couture à l'endroit, puisque l'étoffe une fois renversée se présentera l'envers.

Faire un petit ourlet tout autour du revers et garnir celui-ci d'une petite dentelle fine ; ou bien poser une bande brodée au point de piqure et la rabattre au point d'ourlet. La garniture peut être complétée par un point d'épine.

Coudre un petit lacet de chaque côté de la manche, sur l'angle du revers (points I et P) ; ces lacets sont attachés sous le bras pour maintenir le revers.

Exiger des élèves la plus grande application et ne tolérer aucune négligence. En aucun cas, la maîtresse ne doit préparer le travail ; par une surveillance très active, elle attirera l'attention sur les erreurs commises, mais ce sont les enfants qui doivent vaincre toutes les difficultés ; tracer les ourlets, les bâtir ainsi que les coutures, placer la garniture, etc. Ce n'est donc que dans des leçons collectives, alors que toutes les élèves sont occupées au même travail, qu'il est possible d'obtenir ce résultat. Il est certain que l'application de cette méthode demande beaucoup d'efforts de la part de la maîtresse, mais aussi quel intérêt elle offre ! C'est la leçon vivante à laquelle prennent part toutes les intelligences ; c'est la leçon qui développe ; c'est celle que chacun aime et où personne ne s'ennuie. Et quels résultats pratiques elle permet d'obtenir, surtout si dès le début de l'enseignement des travaux à l'aiguille, on procède de cette manière ! (Voir dans l'*École* 1898 divers articles sur les premières leçons de couture.)

Il est certain que la méthode préconisée exigerait des sacrifices de la part de certaines communes de nos cantons romands. Pour que son application devint générale il faudrait que toutes les institutrices ou maîtresses d'ouvrage fussent placées dans de bonnes conditions :

- 1^o Chaque élève recevra au moins 5 heures de leçons par semaine.
- 2^o En aucun cas, garçons et fillettes ne seront placés ensemble pendant les cours d'ouvrage, sous la direction d'une seule maîtresse.
- 3^o Le nombre des élèves sera limité à quarante.

4^o Lorsque tous les degrés seront sous la direction d'une seule maîtresse, l'horaire de celle-ci sera porté à 7 ou 8 heures, de manière à donner deux heures au moins à la division supérieure seule pour les leçons de coupe.

Il est évident que la présence de plusieurs divisions dans une même classe demande de la part de l'institutrice un grand travail et une vraie habileté. Il faut surtout qu'elle montre beaucoup de jugement dans l'organisation des leçons et qu'elle arrange toujours à ce que deux divisions travaillent seules, à un ouvrage déjà expliqué, pendant que la troisième reçoit une leçon. Il est bien convenu, qu'autant que possible, nous ne divisons le programme qu'en trois degrés, et non six, lorsque les élèves de 7 à 13 ans sont sous la direction d'une même maîtresse ; le programme de chaque degré se fait alors dans l'espace de deux années.

LOUISA PUCKEN.

DÉPARTEMENT DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE

Enseignement du français

Classes spécialement destinées aux élèves de langue étrangère. **Enseignement pratique du français**, 12 heures par semaine. **Leçons de sciences naturelles, de géographie et d'histoire au point de vue de la langue**, 3 heures par semaine (facultatif pour les demoiselles).

Pour les demoiselles

à l'Ecole supérieure des jeunes filles.
1^{re} division, jeunes filles de 13 à 16 ans.
2^e division, demoiselles de 16 ans et plus.

— 0 —

Finances :

75 fr. par semestre (Pour les personnes qui font des études spéciales en vue de l'enseignement, le Département pourra réduire la finance à 50 fr.)

Semestre d'hiver : du 5 septembre à fin janvier.

Semestre d'été : du 1^{er} février à fin juin.

Les inscriptions sont reçues :

à la Direction de l'Ecole supérieure des jeunes filles, Genève.

Pour les jeunes gens

au Gymnase.
1^{re} division, jeunes gens de 13 à 16 ans.
2^e division, jeunes gens de 16 ans et plus.

— 0 —

Finances :

1^{re} division, 75 fr. par semestre.

2^e division, 100 fr. par semestre.

à la Direction du Gymnase, Genève.

Canton de Vaud. — Instruction publique et Cultes.

SERVICE DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE

MM. les **régents** et MMes les **régentes** sont avisés qu'ils peuvent toucher dès ce jour, aux recettes de district, les **augmentations de traitement** pour 1898.

Pour professeurs et instituteurs

Un institut renommé de la Suisse allemande cherche des représentants pour la Suisse française. — Adresser les offres D 307 Y à **Haasestein et Vogler, Berne**.

Grande fabrique de Meubles

Lits massifs, complets	Lavabos-commode marbre	Ameublements de salon,
75, 85 à 130 fr.	55, 65 à 75 fr.	Louis XV 140 à 350 fr.
Lits fer, complets	Lavabos simples, marbre	Ameublements de salon,
38, 48 à 68 fr.	22, 25 à 45 fr.	Louis XIV 350 à 550 fr.
Garde-robes massives	Armoires à glace,	Ameublements de salon,
100, 115 à 125 fr.	120 à 180 fr.	Louis XVI 380 à 580 fr.
Garde-robes sapin	Commodes massives	Canapés divers
50, 60 à 75 fr.	50 à 75 fr.	20, 30, 35, 38 à 75 fr.

Magasins Pochon frères, tapissiers-ébénistes,

LAUSANNE, PLACE CENTRALE

Spécialité de trousseaux massifs pour la campagne

RENTES VIAGÈRES

différées à volonté

Ce nouveau mode d'assurances se prête avantageusement au placement d'épargne. Les versements de sommes quelconques destinées à l'achat de rentes peuvent se faire en tout temps. Le moment où la rente doit être servie est entièrement au gré du rentier qui ajourne sa décision suivant sa convenance. C'est le livret de la caisse d'épargne adapté à l'assurance de rentes. Le montant de la rente correspondant à la totalité ou à une part des versements peut être calculé par le rentier à l'aide du prospectus.

Les tarifs, prospectus et comptes-rendus sont remis gratuitement par la Direction ou par l'Agence à toute personne qui en fait la demande.

Société suisse
d'Assurances générales sur la vie humaine
Précédemment : Caisse de Rentes Suisse
à ZÜRICH

Mélange spécial
pour
LES FAMILLES

Thé de Ceylan

à 22 fr. la livre.

En vente
dans
tous les
dépôts de

Thé Manuel
en Suisse.

Très
avantageux



NOUVELLES
machines à coudre
“SINGER,,

Classes 15 k. et 16 k.

Brevet suisse



Brevet suisse

N° 2675.

DERNIERE CREATION

Payements par termes. — Escompte au comptant.

Garantie sur facture.

COMPAGNIE “SINGER,,

Seules maisons pour la Suisse Romande :

GENÈVE, rue du Marché, 13.

Lausanne, Casino-Théâtre.

Ch.-d.-Fonds, r. Léop.-Robert, 37.

Neuchâtel, place du Marché, 2.

Fribourg, rue de Lausanne, 144.

Nyon, rue Neuve, 2.

Vevey, rue du Lac, 15.

Montreux, vis-à-vis Hôtel suisse.

Martigny, maison de la Poste.

Yverdon, vis-à-vis Pont-Gleyre.

Bienne, Kanalgasse, 7.





Étrennes utiles!



FÖETISCH FRÈRES

Magasins généraux de Musique

Rue de Bourg **LAUSANNE** Rue de Bourg

SUCCURSALE A VEVEY

Nouvel Harmonium-Orgue

POUR ÉCOLE ET ÉTUDE

système américain, construction perfectionnée et son puissant. Toutes les parties de cet instrument sont détachables sans vis et accessibles à tous. Il possède une mécanique en métal, un résonateur en métal et le clavier peut se régler. Solide et grande simplicité. Dimensions 109 cm., 81 cm., 50 cm. Meuble imitation noyer, très élégant, 4 octaves de Do à Do, 2 registres forts et 1 genouillère, 1 jeu. Prix 185 fr. Escompte au comptant. Conditions spéciales pour paiements à terme, prière de les demander.

Nouveau pupitre de table automate (notre invention), s'ouvre et se ferme d'un seul mouvement. Article élégant et construit très solidement, fr. 2.50.

Pupitre à pieds, en fer bruni, pliable, ou en fer, avec double candélabre, à fr. 6, 7 et 8. — Plus élégant, modèles soignés, à fr. 10, 12, 14, 16 et en sus.

Étuis de violons, ordinaires, à fr. 6, 7, 8, 10.

» » selon garanties, à fr. 12, 13, 14, 15, 16.

» » riches, en tous genres, depuis fr. 20.

Archets, premier choix, depuis fr. 5; ébène et bois, depuis fr. 8.

Beau diapason, à branche, en ébène, article soigné, fr. 4.

Métronomes, qualité garantie, arizon, fr. 12 et 18; palissandre, fr. 15 et 20.

Bâtons de direction, spécialité, modèles divers, depuis fr. 1.50.

GRAND CHOIX DE VIOLONS

La renommée de notre Violon Normal, fabriqué par Em. Fœtisch, luthier, s'accroît de jour en jour. Aucun autre instrument ne peut lui être comparé. Construit spécialement pour les élèves de l'École normale, il a, malgré son prix modique, tous les avantages d'un violon de maître. Nous livrons le Violon Normal au prix de fr. 40 net, avec tous les accessoires.

Instruments à cordes

EN TOUS GENRES

Beau choix de Pianos
d'occasion répar. à neuf.



Instruments à vent

CUIVRE ET BOIS

Accessoires pour tous
les instruments.

DIEU

HUMANITE

PATRIE

XXV^e ANNÉE — N° 6.

LAUSANNE — 4 février 1899.



L'EDUCATEUR

(-EDUCATEUR-ET-ECOLE-RELIGIEUSE-)

ORGANE

DE LA

SOCIÉTÉ PÉDAGOGIQUE DE LA SUISSE ROMANDE

paraissant tous les samedis.

RÉDACTEUR EN CHEF :

FRANÇOIS GUEX, Directeur des Ecoles normales, Lausanne.

Rédacteur de la partie pratique :

ALEXIS REYMOND, instituteur, Morges.

Gérant : Abonnements et insertions.

MARIUS PERRIN, instituteur, La Gâtée, Lausanne.

COMITÉ DE RÉDACTION :

JURA-BERNINOIS : H. Gobat, inspecteur scolaire, Delémont.

GENÈVE : W. Rosier, professeur.

NEUCHÂTEL : C. Hintenlang, instituteur, Niraigue.

Fribourg : A. Perriard, inspecteur scolaire, Bellaux.

SECTION VALAISANNE : B. Gail-land, inst., St-Barthélemy.

Vaud : E. Savary, instituteur, Chablais-Gobet.



PRIX
de
l'abonnement :

Suisse,
5 fr.

Etranger,
fr. 7.50.

On peut
s'abonner et
remettre
les annonces :

LIBRAIRIE E. PAYOT
Lausanne.

Tout ouvrage dont L'EDUCATEUR recevra deux exemplaires aura droit à une annonce ou à un compte rendu, s'il y a lieu. — Prix des annonces : 30 centimes la ligne.

F. Payot, libraire-éditeur, Lausanne

Ouvrages de M. le prof. W. ROSIER :

Géographie générale illustrée.

Europe. Ouvrage illustré de 263 grav., ainsi qu'une carte couv. et de 118 cartes, plans et tableaux graphiques. 2^e éd. In-4^e de 307 pages imp. sur 2 col. Cart. 3 75

Asie. Afrique. Amérique. Océanie. Ouvrage illustré de 336 grav., cartes, plans et tableaux graphiques. In-4^e de 339 pages imp. sur 2 col. Cart. 3 75

Géographie illustrée de la Suisse. Ouvrage illustré de 71 figures et d'une carte de la Suisse. In-4^e de 47 pages imp. sur 2 col. Cart. 1 50

Manuel-atlas destiné au degré moyen des écoles primaires vaudoises. Canton de Vaud, par H. Schardt, prof. Suisse. Premières notions sur les cinq parties du monde. 218 fig. dont 57 cartes couv. dessinées par M^{re} Borel. Petit in-4^e cart. 2 25

Manuel-atlas destiné au degré moyen des écoles primaires neuchâtelaises. Canton de Neuchâtel, par H. Elzingre, prof. Suisse. Premières notions sur les cinq parties du monde. 216 figures dont 60 cartes en couleurs dessinées par Maurice Borel. Petit in-4^e cartonné. 2 25

Manuel-atlas destiné au degré moyen des écoles primaires genevoises. Canton de Genève, Suisse. Premières notions sur les cinq parties du monde. 210 figures dont 58 cartes en couleurs dessinées par Maurice Borel. Petit in-4^e cart. 2 25

Suisse et premières notions sur les cinq parties du monde. Manuel-atlas destiné au degré moyen primaire. 175 figures dont 46 cartes en couleurs dessinées par Maurice Borel. Petit in-4^e cartonné. 2 —

Carte murale de l'Europe. par H. Gæbler et W. Rosier, montée sur toile et rouleaux. 25 —

Tableau du système métrique. monté sur toile et rouleaux. 12 —

Mise au concours

Ensuite de démission honorable, la place de maîtresse interne à l'école normale de Delémont est mise au concours. **Obligations:** enseignement de l'histoire, de l'écriture, du dessin et des ouvrages, 14 heures par semaine; de plus, surveillance des élèves. **Traitement: 1000 francs** par an et entretien complet dans l'établissement.

Une autre répartition des branches est réservée.

Les postulantes sont priées de s'inscrire et d'envoyer leur papier à la Direction soussignée jusqu'au **15 février** prochain.

Berne, le 24 janvier 1899.

Zar. E. 31.

Direction de l'instruction publique.



Machines entièrement garanties contenant tous les derniers perfectionnements.

Prix unique: 775 francs.

P. DESPLAND



CYCLES

Touriste

Première marque suisse.

Reparations

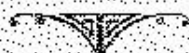
LOCATION

CYCLE-HALL, LAUSANNE

Pupitre à trois places

pour

ÉCOLES ENFANTINES



Modèle N° 15.

Prix du pupitre avec banc

Fr. 35.—



Adapte à toutes les tailles des enfants

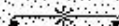
Grandeur: 135 X 34.

La table étant mobile, on peut donner la position horizontale ou inclinée.

Le pupitre prend 4 positions, pour travaux manuels, lecture, écriture et travaux à la planche noire.

Adopté par le Département de l'Instruction publique du canton de Genève.

La fabrication peut se faire dans chaque localité s'entendant avec l'inventeur.

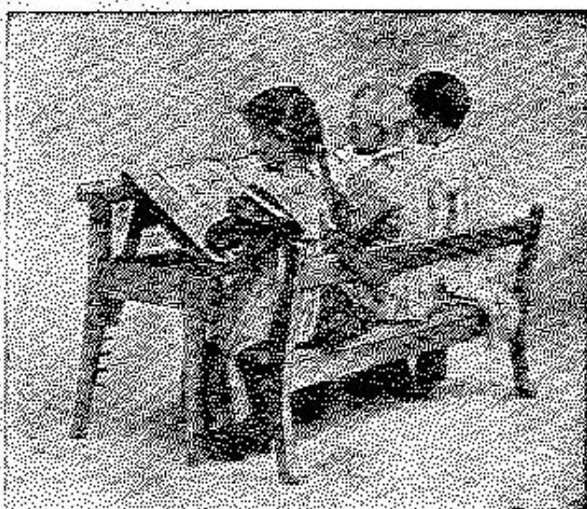


Extrait de la séance d'avril 1898 de l'Institut national de Genève.

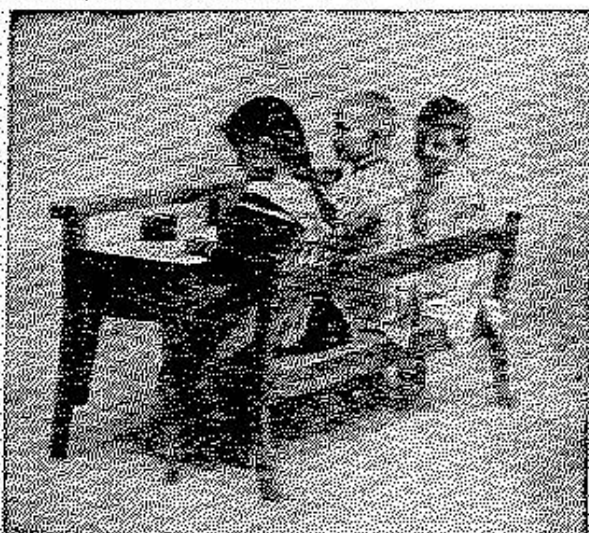
Mlle Demoussier, inspectrice des écoles enfantines du canton de Genève, a abordé la question de l'hygiène dans les classes, et de l'importance qu'il y avait à observer ses lois, surtout au moment où les enfants ont vite pris de mauvaises habitudes et dangereuses pour l'avenir. A ce sujet, la conférencière a présenté une nouvelle invention de M. A. Mauchain, destinée précisément à compléter le matériel scolaire utilisé par les tout petits. C'est un pupitre pour écoles et la famille, d'une conception très simple: le plateau mobile, horizontal, pour les petits travaux manuels, peut prendre toutes les inclinaisons voulues, soit pour lire, soit pour écrire, et peut se relever complètement en arrière, formant ainsi une planche brune (et non noire). Cette disposition, qui répond aux principes les plus stricts de la méthode frobelienne, permet de faire travailler tous les enfants en même temps au tableau, le travail à la craie leur donne une grande légèreté de main. De plus, ces petites imaginations sont plus vivement frappées par des objets ou des signes de grandes dimensions, l'enfant se grave beaucoup plus vite dans la tête, et sans fatigue, la forme des lettres et la façon de les écrire.

Le couleur de la planche a été faite brune au lieu d'être noire comme d'habitude, cela pour éviter les phénomènes d'astigmatisme.

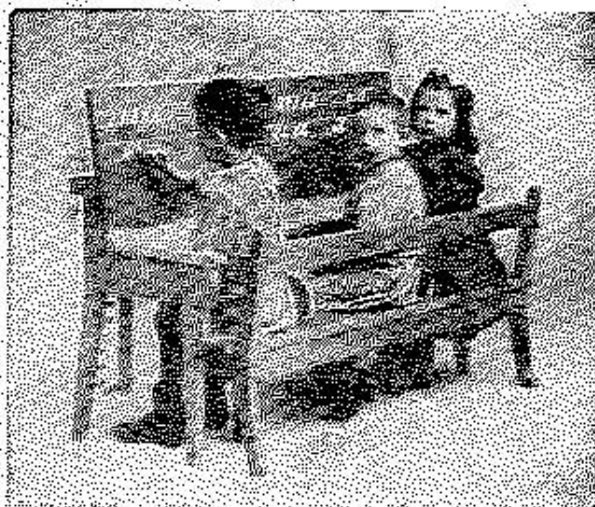
Ce ne sont là que les grands traits de cette nouvelle création qui a prévu les moindres détails. Elle est le complément du matériel scolaire de M. A. Mauchain, qui se trouve ainsi approprié à tous les âges.



Position pour la lecture.



Position pour les travaux manuels.



Position pour le travail à la planche ardoisée (brune).

AVIS

Nous prions nos abonnés de bien vouloir réserver bon accueil au remboursement qui va leur être présenté.

Nos abonnés de l'étranger voudront bien nous faire parvenir le montant de leur abonnement, soit 7 fr. 50, par mandat postal.

Nous avertissons spécialement nos collaborateurs que, pour cette année du moins, le remboursement est pris sur tous les abonnés sans exception et que la collaboration, même la plus minime, sera rétribuée d'une façon équitable à la fin de l'année.

Avis aux journaux

Prière aux journaux avec lesquels L'ÉDUCATEUR et L'ÉCOLE faisaient échange de bien vouloir envoyer leurs prochains numéros à l'adresse suivante :

F. Guex, rédacteur, Les Feuillantines, Lausanne.

Voir dans notre premier numéro la liste de nos principaux collaborateurs. La Rédaction recevra en outre avec reconnaissance les articles ou communications qu'on voudra bien lui adresser.

SOCIÉTÉ PÉDAGOGIQUE DE LA SUISSE ROMANDE

Comité central.

Genève.		Vaud.	
MM. Rostier , William, prof.	Genève	MM. Détiat , J.	Décy
Groscurin , L., inst.	Genève	Carnamusaz , P.	Frey
Pesson , Ch., inst.	Genève	Rochat , P.	Yverdon
Jura Bernois.		Jayet , L.	Lausanne
MM. Mercerat , E., inst.	Sonvilier	Vismand , L.	Lausanne
Duvolsin , H., direct.	Délémont	Cloux , P.	Essertines
Schaller , G., direct.	Porrentruy	Faillietaz , G.	Gimel
Gylam , A., inspecteur	Corgémont	Lambert , T.	Courmayeur
Baumgartner , A., ins.	Bienne	Briod , E.	Fay
		Martin , H.	Ménières
Neuchâtel		Suisse allemande.	
MM. Grandjean , A., inst.	Loche	M. Fritschl , Fr., président	
Brandt , W., inst.	Neuchâtel	du <i>Schweizer. Lehrerverein</i> .	Zürich.
Fribourg			
M. Genoud , Léon, directeur	Fribourg		

Tessin : M. Nizzola.

Bureau de la Société pédagogique romande.

MM. Ruchet , Marc, conseiller		MM. Perrin , Marius, inst.	
d'Etat, prés. honoraire, Lausanne.		trésorier,	Lausanne.
Gagnaux , L., syndic,		Sonnay , instituteur,	
président effectif, Lausanne.		secrétaire,	Montmagnon
Burdet , L., instituteur,			/Lausanne.
vice-président, Laity.			