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

Herausgeber: Société Pédagogique de la Suisse Romande

Band: 41 (1905)

Heft: 22

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: 20.08.2025

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

XLIme ANNÉE

N° 22.

LAUSANNE

3 juin 1905.

L'ÉDUCATEUR

(L'Éducateur et l'École réunis.)

Eprouvez toutes choses et retenez
ce qui est bon.

SOMMAIRE : *Stations de villégiature et de passage. — Société suisse d'hygiène scolaire. — Une innovation heureuse à l'école enfantine. — Caisse d'assurance des instituteurs bernois. — Chronique scolaire. — Bibliographie.* — PARTIE PRATIQUE : *Sciences naturelles: Maladies de la vigne (suite et fin). — Langue française: Les familles de mots. — Sujets de composition pour le mois de juin. — Dictée. — Géométrie: Solution d'un problème proposé aux lecteurs.*

STATIONS DE VILLÉGIATURE ET DE PASSAGE

L'époque des vacances approche. Instituteurs et institutrices, après les longs mois d'études de l'hiver et la période toujours pénible des examens, jouiront, durant quelques jours, d'un repos bien mérité. Ils iront se délasser des fatigues intellectuelles qu'occasionne la classe en faisant un séjour à la campagne ou quelques excursions pour mieux apprendre à connaître le pays et ses beautés. Pour plusieurs, il se présente souvent une difficulté. Où aller séjourner pour un prix modique ? Comment voyager, autrement qu'à pied, dans le Jura où les Alpes, alors que, dans ces régions, les billets de chemin de fer sont d'une taxe assez élevée ? Le « Schweizerischer Lehrerverein » a, depuis quelques années déjà, résolu la question. Cette société a nommé une commission spéciale chargée de prendre, en faveur des instituteurs de la Suisse, des arrangements avec la plus grande partie des hôtels et pensions de toutes les localités importantes, voire même des petits villages, afin d'y établir des *stations de vacances et de passage*. Cette commission a aussi obtenu des réductions importantes sur vingt-quatre chemins de fer de montagne : c'est ainsi que le *Territet-Glion-Naye*, le *Bex-Gryon-Villars*, le *Tramelan-Tavannes*, le *Goldau-Righi-Bahn*, le *Pilatusbahn*, le *Jungfraubahn*, etc., accordent un rabais de 50 %, le *Schynige Platte-Bahn* 30 %, le *Salève*, 5 francs au lieu de 7 fr. 50. Nous engageons vivement tous les maîtres, primaires et secondaires, de la Suisse romande à faire

partie de l'*Institut der Erholungs- & Wanderstationen* (Institut des stations de villégiature et de passage). Par le nombre et par l'union, il pourra, dans la suite, se faire des démarches auprès des autorités fédérales pour acquérir les mêmes avantages que ceux dont jouissent en France les membres du corps enseignant.

Les cotisations d'entrée et annuelle de l'*Institut der Erholungs- & Wanderstationen* sont minimes. Voici, du reste, tirés du *Guide officiel* qui donne les adresses des pensions et des hôtels, les articles les plus importants des statuts :

1. L'association pour la recherche des *stations de villégiature et de passage* pour instituteurs suisses est destinée à mettre les membres du corps enseignant de tous les degrés dans la possibilité de mieux connaître la patrie suisse et ses diverses institutions, et de faire, dans des conditions avantageuses, des séjours de vacances. Les moyens dont elle dispose à cet effet sont les suivants :

a) Etablissement de tarifs spéciaux dans les hôtels, sur certains chemins de fer ainsi que pour la visite des musées et curiosités diverses, en faveur des membres de l'association, etc ;

b) Fondation d'un *Lehrerheim* (station spéciale de villégiature pour maîtres et maîtresses) et d'une caisse de subsides permettant d'accorder des secours aux membres du corps enseignant obligés de suivre un traitement médical.

4. Tout instituteur (ou institutrice) suisse peut être reçu membre de l'Association. Les cartes de légitimation, qui seules donnent droit aux avantages stipulés dans le guide-tarif, sont valables pour un an et délivrées à tous les instituteurs et institutrices suisses contre la finance annuelle de 1 franc.

La cotisation d'entrée est de 50 centimes. A chaque nouvelle édition, le guide-tarif est envoyé pour le prix de 50 centimes à tous les membres. Ceux-ci sont tenus de l'accepter.

Les suppléments de tarif ou autres, les rapports, etc., sont envoyés gratuitement.

5. Les recettes de l'Association doivent servir :

a) à couvrir les frais d'administration (imprimés, etc.).

b) à constituer un fond pour le Lehrerheim ;

c) à venir en aide aux maîtres et maîtresses dans le besoin et soumis à un traitement médical.

Toutes les communications et questions doivent être adressées au secrétaire de la Commission, M. Walt, instituteur à *Thal* (St-Gall).

La **Gérance de l'Educateur**, à Lausanne, fournira d'ailleurs volontiers à tous les membres du corps enseignant romand les indications dont ils pourraient avoir besoin.

Société pédagogique de la Suisse romande,
Société vaudoise des maîtres secondaires.

Ouvrages reçus : *XVII. Jahresbericht über den Betrieb der Lehrwerkstätten der Stadt Bern.* 1904.

La Suisse universitaire. IXe année, 1903-1904. Genève, Georg et Co.

SOCIÉTÉ SUISSE D'HYGIÈNE SCOLAIRE

Pour la troisième fois, nous sommes appelé à rendre compte aux membres de la Société pédagogique de la Suisse romande de l'activité de la Société suisse d'hygiène scolaire. Il nous paraît utile, nécessaire même, que notre association, qui est formée essentiellement de pédagogues, se tienne au courant des travaux de cette nouvelle société. La Société d'hygiène compte bien dans ses rangs quelques hommes d'école, mais surtout des gens dont le métier n'a qu'un rapport plus ou moins lointain avec les choses de l'école. Ce sont des médecins, des architectes, des ingénieurs, des négociants, qui, par intérêt pour l'enfance et la jeunesse scolaire, et dans un complet désintéressement pour eux-mêmes, se sont donné pour tâche d'améliorer les conditions matérielles des écoles, leur organisation sanitaire et pédagogique. Société auxiliaire de l'Etat, des communes, des autorités scolaires et du personnel enseignant, elle leur offre dans ses *Annales*, qui publient les travaux présentés aux assemblées générales, et dans son journal la *Feuille suisse d'hygiène scolaire*, une quantité considérable de renseignements dus aux spécialistes les plus compétents.

Réunie successivement à Berne, à Zurich, à Lausanne, à Bâle et de nouveau à Berne, c'est à Lucerne qu'elle a, cette année, tenu ses assises. Comme de coutume, le programme était copieux, et les trois séances ont été longues et bien remplies.

La première question, exposée par M. Reinhard, ingénieur de la maison Sulzer frères à Winterthour, à l'aide de plans fort bien faits, était celle du chauffage et de la ventilation des salles d'école et des halles de gymnastique. Du rapport présenté et de la discussion qui a suivi, nous pouvons dégager les indications suivantes :

Le service du chauffage, loin d'exiger des connaissances spéciales, doit pouvoir être confié à toute personne d'ordre qui s'en acquittera facilement en suivant de simples instructions affichées. Le chauffage se fera par la vapeur à basse pression ou mieux encore par l'eau chaude. Le chauffage par l'air chaud est mauvais; dans ce système, l'air est mis en contact avec des éléments de métal amenés à une haute température, poussée parfois presque au rouge. Il noircit le mur à son entrée dans la salle, preuve évidente des impuretés qu'il contient; pis que cela, il est chargé de gaz méphitiques qui provoquent des maux de tête, des nausées et d'autres maladies encore, C'était le cas à Lucerne, à l'Ecole cantonale, où la Société d'hygiène avait précisément ses séances, et qui date de 1893; on a dû remplacer le chauffage à air chaud par le chauffage à basse pression, qui donne d'excellents résultats.

Dans les grands bâtiments, on peut combiner les deux systèmes,

suivant que le chauffage doit être continu ou intermittent. Il importe que toute l'installation puisse être facilement tenue dans un état de propreté parfait, que les conduites qui dégagent de la chaleur sans être destinées à chauffer soient pourvues d'une bonne enveloppe isolante, que les surfaces chauffables soient des radiateurs et des tuyaux lisses, de préférence aux tuyaux à ailettes, que les radiateurs soient placés autant que faire se peut à proximité des surfaces de refroidissement telles que fenêtres et murs de façade, enfin que le réglage se fasse par le maître dans le local même, ou mieux encore du dehors, par le personnel de service, contrôlant la température d'après le thermomètre visible du corridor.

La ventilation n'est pas moins importante que le chauffage. Elle se fait :

a) par l'ouverture des portes et fenêtres entre les leçons, les élèves passant ce moment hors de la salle;

b) par l'ouverture permanente d'impostes mobiles pour accès d'air frais, ou par l'introduction de cet air par des canaux dans le plafond, de manière à obtenir dans la région supérieure du local un mélange de l'air frais et de l'air chaud, avec des canaux pour l'évacuation de l'air vicié; ce dernier système a été récemment introduit à Ulm et à Stuttgart, où il paraît donner d'excellents résultats;

c) par l'introduction dans la salle de l'air frais, qui est immédiatement mis en contact avec les corps de chauffe, l'air vicié étant évacué comme dans le système précédent par des canaux débouchant sur le toit plutôt que sous la toiture;

d) par le réchauffement de l'air frais dans des chambres de chauffe du sous-sol et l'amenée de cet air réchauffé dans les salles par des canaux pratiqués dans le mur; l'air peut monter par sa force d'ascension naturelle, ou être chassé par des propulseurs mécaniques; ces propulseurs sont assez coûteux, mais ils ont le mérite d'assurer une ventilation suffisante et de servir au rafraîchissement des locaux en été; on est très satisfait de cette installa- dans les nouveaux bâtiments de Lucerne, par exemple (Musegg et Säli).

La ventilation centrale (système *d*) est préférable à la ventilation par salles. Quel que soit le système admis, l'air introduit doit être pur naturellement, ou filtré, et la plus grande propreté régner partout. Les canaux de ventilation doivent pouvoir être nettoyés, car les bactéries s'y amassent.

Dans tous les cas, il est nécessaire que la ventilation soit indépendante du chauffage.

On a fait remarquer avec raison que l'utilisation des salles d'école, le soir, par des sociétés, est des plus préjudiciables à la ventilation et à la propreté de ces locaux.

(A suivre). E. Clerc.

UNE INNOVATION HEUREUSE A L'ECOLE ENFANTINE

L'année scolaire 1905-1906 marquera dans les annales de l'enseignement froebelien à Lausanne. En effet, outre la fête de printemps qui se prépare activement, le programme vient de s'enrichir d'une nouvelle leçon — ou mieux d'une nouvelle occupation : — le modelage.

Au premier abord, cette branche nous semblait superflue et paraissait offrir certain inconvénient. Nous en sommes revenues aujourd'hui et après lecture et expérience faites, nous déclarons que cette leçon peut figurer à l'horaire d'une classe enfantine ou froebelienne qui s'inspire du maître de Keilhau.

« Faire des gâteaux de sable, pétrir la terre en figure de casserole ou de miche, c'est-à-dire modeler, est un des goûts innés de l'enfant. C'est donc l'occuper agréablement que de lui proposer un tel travail et il y trouve grand profit aussi, soit par l'effort d'observation que chaque modèle lui impose, soit par l'effort d'imitation.

Mais pour que le modelage ait toute cette utilité, il faut guider l'élève en lui offrant des modèles si bien gradués que chacun se rattache au précédent et prépare le suivant. Cette règle bien suivie fait de cette occupation une de celles où le travail d'ensemble est le plus facile à obtenir de toute une classe ».

On pourra, ajoute Mlle Brès, organiser les leçons à peu près comme suit :

1° Elles auront lieu de préférence le samedi afin d'atténuer le plus possible l'inconvénient des maladresses, les tabliers étant en général renouvelés pour le lundi ; en outre, il sera défendu de frotter les mains aux vêtements, sous peine de perdre sa part de pâte à modeler.

Ce premier article mérite d'être pris en considération et observé attentivement, quant aux art. 2 et 3 nous les modifierons légèrement.

2° Chaque enfant sera muni : *a*) d'une feuille de papier fort (d'emballage) sur laquelle sera déposée et maniée la pâte durant tout le travail ; *b*) d'une latte, à l'occasion, qui servira soit de couteau grossier pour couper la pâte, soit de racloir pour les mains.

3° La leçon terminée, on veillera à ce que la terre ou pâte soit maintenue en bon état en l'enveloppant dans un linge ou serpillière humide ».

Un autre auteur, professeur d'éducation maternelle, Mlle Depoully, s'exprime en ces termes sur ce sujet :

« Modeler, c'est représenter avec de la terre glaise ou une autre matière molle un objet quelconque.

Le modelage, tout en faisant essentiellement partie du domaine de l'art, est souvent indipensable dans l'industrie pour faciliter l'œuvre de l'ouvrier.

En l'abordant à l'école maternelle et à l'école enfantine, la pensée ne saurait être de former de petits artistes ; la tâche serait irréalisable, tant à cause de la jeunesse des enfants que de l'incompétence des maîtresses. Comme les autres exercices manuels, le modelage a pour but spécial de distraire l'enfant d'une façon utile en lui formant le goût et en lui faisant acquérir l'adresse des doigts.

Pour qu'il retienne ces combinaisons, pour qu'elles se fixent dans son esprit et qu'il puisse les y retrouver, il faut les lui faire revoir plusieurs fois, mais sans amener la lassitude.

En reliant le modelage au dessin de trait, on atteint ce résultat.

L'enfant qui fait un dessin, qui le manie et le remanie dans les diverses opérations du modelage, se souviendra bien plus sûrement de ce dessin que s'il lui avait été proposé plusieurs fois sans autre but que le dessin propre ».

Ainsi, suivant Froebel et les dignes continuateurs de cette méthode éducative par excellence, introduisons dans les classes où elle n'existe pas encore, cette occupation si amusante pour l'enfant et si capable de donner à la main une grande adresse, au sens artistique un heureux développement..... nous avons nommé le modelage. E. N.

Caisse d'assurance des instituteurs bernois.

La réunion ordinaire de la caisse des instituteurs bernois a eu lieu, à Berne, dans l'Aula du Gymnase. Tous les délégués jurassiens étaient présents. M. Abraham Itten, instituteur à Thoune, a été appelé aux fonctions de président de l'assemblée générale, et M. Fridelance, instituteur à l'école d'application de Porrentruy, à celles de vice-président. Le Jura catholique a ainsi un représentant dans l'administration générale.

M. le Dr Graf, président du conseil d'administration, présente le rapport sur l'exercice écoulé. Ce rapport est précédé d'une partie historique très intéressante relatant les efforts du corps enseignant bernois pour arriver à pensionner les collègues âgés et à venir en aide aux veuves et aux orphelins d'instituteurs. C'est le 29 juin 1817 que Samuel Aebi, instituteur à Berne, réunit quelques-uns de ses collègues pour fonder la Caisse des instituteurs bernois dont les statuts furent sanctionnés le 20 juillet 1818 par l'avoyer et le petit Conseil de la Ville et République de Berne. En 1853, la caisse avait un capital de 93 279 fr. 93 et trois ans plus tard elle héritait 241 500 francs du philanthrope Fuchs dont la mémoire est chère au corps enseignant bernois. A la nouvelle de l'héritage, 400 nouveaux membres se firent inscrire, ce qui en porta le nombre à 825, mais par une revision des statuts, on accorda une pension de 80 francs à tous les membres ayant atteint l'âge de 55 ans, fussent-ils invalides ou non. Les veuves et les orphelins jouissaient également de la pension. Le montant total des cotisations d'un membre était fixé à 450 francs. On comprend que, dans ces conditions, la caisse dût marcher à une ruine rapide. Il est incompréhensible que le gouvernement ait sanctionné les statuts sans consulter un spécialiste en matière d'assurance. On dut peu à peu réduire les pensions qui ne se montaient plus qu'à 58 fr. 23 en 1869. Les jeunes assurés, comme MM. Weingart et Grünig, réclamaient une revision des statuts, tandis que M. Antenen, président de la Caisse, faisait miroiter au corps enseignant la fondation d'une banque des instituteurs dont les bénéfices auraient suffi à couvrir les obligations de l'établissement.

Le Dr Kinkelin, de Bâle, avait établi qu'en regard de réserves en cours devant s'élever à 314 770 francs pour remplir ses engagements, la caisse ne pouvait disposer que de 89 893 francs. Ce ne fut qu'au bout de quatre années de luttes ardentes que MM. Weingart et Grünig parvinrent à faire passer la revision des statuts. Dès le 1er janvier 1877, la caisse eut deux sections : celle des assurés

(591 membres) pour une pension viagère de 50 francs et celle des preneurs d'assurances mixtes pour un capital de 2000 fr. au maximum. Tandis que les assurés de la première section ont fait une brèche énorme à la fortune de la Caisse qui a diminué de 430 000 francs, en 1879, à 300 000 fr. en 1904, il faut rendre justice aux assurés de la deuxième section qui ont plus donné à l'établissement qu'ils n'en ont retiré. Ce sont les subventions fédérales qui ont permis de créer dans la Caisse une troisième section comprenant tous les instituteurs et institutrices âgés de moins de 43 ans. Les primes du corps enseignant sont de 5 % du traitement en espèces pour les instituteurs et de 3 % pour les institutrices. L'Etat verse à la caisse un subside annuel de 100 000 francs. La gérance des fonds a été remise à la Caisse hypothécaire, qui paye actuellement 3 3/4 % d'intérêts pour les sommes qu'elle a en dépôt. L'instituteur et l'institutrice reçoivent en cas d'invalidité une pension minimum du 30 % de leur traitement. Le taux de la pension augmente chaque année de 1 % pour arriver à un maximum de 60 %. La veuve et les orphelins de l'instituteur ont droit également à une pension. On comprend que, dans les premières années, la Caisse d'assurance doive amonceler des réserves importantes. C'est ainsi qu'au 31 décembre 1904 la fortune totale est de 760 494 fr. 35, soit 462 249 fr. 75 pour la troisième section, qui n'a guère qu'une année d'existence. A la fin de l'exercice 1905, nous aurons atteint le million.

Les primes importantes payées par le corps enseignant ont engagé celui-ci à demander que ces primes fussent déduites du revenu imposable tant pour l'Etat que pour la commune. La commission centrale de l'impôt a répondu favorablement à la requête des instituteurs, mais les traitements ayant été mis sous la loupe et ramenés pour l'impôt à leur valeur réelle, il en est résulté plus de perte que de gain pour les partisans de l'immanente justice.

Des bénéfices de la caisse, qui se montent à 8815 fr. 72, une partie a été versée au fonds de secours qui s'élève à 23 000 francs environ. On ne peut qu'engager le corps enseignant à faire connaître ce fonds qui devrait s'accroître davantage par des legs, des dons, etc., car il est toujours de plus en plus mis à contribution.

Dans son rapport, M. le Dr Graf relève le fait que le conseil d'administration est toujours très large dans la fixation du traitement en argent, qui est, comme nous l'avons dit, la base de la prime et de la pension de l'instituteur. C'est ainsi qu'on peut y faire rentrer le traitement de l'école d'ouvrages, celui de l'école complémentaire, les gratifications constantes des communes. Ceci est de première importance pour les petits traitements et surtout pour les institutrices.

Le rapport et les comptes étant approuvés, l'assemblée passe à la discussion de quatre règlements dont *l'Educateur* a déjà parlé. Le premier concerne les indemnités à déduire pour les postes où les prestations en nature sont comprises dans le traitement en espèces. Les déductions varient de 250 à 600 francs et sont divisées en quatre classes suivant les localités.

Dans le règlement sur la mise à la retraite, nous avons demandé quelques explications sur l'art. 5 ainsi conçu : « En cas de doute, le comité d'administration a la latitude de prendre de son propre chef des renseignements médicaux ou autres. » Nous demandions si cette latitude irait par exemple jusqu'à prendre connaissance d'un dossier quand un instituteur serait impliqué dans une action pénale. M. le Dr Graf a répondu que le comité n'irait pas jusque-là et que les renseignements demandés seront toujours bienveillants. Le troisième règlement

s'applique à l'emploi des revenus du fonds de secours et le quatrième fixe les indemnités des organes de la caisse.

Une discussion importante a eu lieu sur la revision éventuelle de l'art. 39 des statuts qui détermine « qu'en cas d'augmentation de traitement (traitement communal et subside de l'Etat), chaque membre est tenu de verser à la caisse le montant de l'augmentation de six mois ». Le directeur, M. le Dr Graf, n'est pas opposé à l'examen d'une revision éventuelle de cette disposition et il répond à ceux qui la trouvent injuste que tout le système des assurances est injuste. Les classes jeunes payent trop, tandis que les classes âgées payent trop peu, ce n'est que par un calcul de compensation qu'on peut établir des primes moyennes. L'ancienne caisse des instituteurs n'a jamais prospéré parce qu'elle prévoyait des primes individuelles, chacun s'assurant pour les risques qu'il présentait. M. le Dr Moser, président de la commission de vérification des comptes, est du même avis que M. le Dr Graf. Il est évident que si un instituteur voit, au bout d'un mois, son traitement s'augmenter de 1200 fr. et qu'on lui réclame 600 francs, il paye trop. Mais si cette augmentation arrive au bout de 29 ans 11 mois et que le maître soit mis à la retraite à 30 ans, il payera trop peu. Pour 600 francs, il augmentera sa pension annuelle de 720 francs. Il y a là un calcul de compensation à faire et les experts en matière d'assurance admettent la demi-augmentation annuelle comme le minimum de la réserve en cours à exiger de l'assuré. Certains mathématiciens réclament les deux tiers (8 mois) et même les trois quarts (9 mois) de l'augmentation annuelle. Si l'on veut décharger les classes jeunes, il faudra charger les classes âgées. Un rapport sur cette revision sera présenté dans la prochaine réunion annuelle.

L'impression que nous avons ressentie de l'assemblée du 3 mai, c'est que la Caisse d'assurance des instituteurs bernois est un établissement sérieux où tous les droits de l'instituteur sont sauvegardés. Si les primes pèsent lourdement dans le budget de maint père de famille, il peut être assuré que les sacrifices consentis tournent au bien de la généralité et que lui-même ou les siens pourront un jour en profiter.

H. Gobat.

CHRONIQUE SCOLAIRE

Commissions pour le choix de lectures à l'usage de la jeunesse. — La section allemande a eu une séance à Berne le 13 mai dernier. Pour la première fois un membre de la section-sœur de la Suisse française y assistait, en la personne de M. Perret, trésorier-gérant de l'*Educateur* et secrétaire de la Commission romande. A l'ordre du jour : Revision du Règlement et choix définitif de livres pour la constitution d'une bibliothèque populaire.

REVUE DE LA SUISSE ALLEMANDE

Il y a quinze jours est décédé dans l'Engadine, où il s'était rendu pour rétablir sa santé, le célèbre cartographe de Berne, M. *Kummerly*, auteur de la nouvelle carte murale de la Suisse. Comme nos écoles lui doivent beaucoup, il est juste de rendre ici-même un hommage bien mérité à sa mémoire.

La *Société suisse d'hygiène scolaire* a eu son assemblée annuelle à Lucerne, les 14 et 15 mai. Elle a discuté la question de la ventilation et du chauffage des locaux scolaires, celle des exercices physiques après la libération de l'école, et celle des médecins scolaires. La prochaine réunion annuelle se tiendra à Neuchâtel.

Dans le rapport annuel de l'Ecole normale de *Wittingen*, qui est sur le point de reviser le système de l'internat, nous lisons le passage suivant : Il y a quatre ans qu'on a commencé à donner plus de liberté aux élèves. Ils doivent être exacts à table et aux leçons et rentrer le soir à l'heure fixée; en dehors de cela, ils disposent de leur temps. Les expériences faites avec ce système ont été généralement bonnes. Il dépend maintenant des jeunes gens d'attirer ou d'éviter la surveillance de la direction. Ils ont ainsi l'occasion de faire eux-mêmes une bonne partie de leur éducation.

La ville de *Lucerne* vient d'ajouter une division pédagogique à l'Ecole supérieure des jeunes filles. Celles-ci devaient, jusqu'à ce jour, aller chercher leur brevet primaire en dehors du canton. L'école normale des jeunes filles a commencé ses leçons avec dix-neuf élèves.

Aux examens du brevet de l'Ecole normale du canton de *Saint-Gall*, vingt-huit maîtres et quatre maîtresses ont obtenu le brevet définitif, vingt-cinq candidats et treize jeunes filles ont obtenu le brevet provisoire.

L'Ecole normale évangélique de *Zurich* a pris possession, le 14 mai, de son nouveau bâtiment. Celui-ci a coûté 670 000 fr. et contient une centaine de locaux, parmi lesquels se trouvent douze salles de musique.

La société des instituteurs zurichois comptait, en 1904, onze cent cinquante-deux membres et possédait une fortune de 10 600 fr. Elle a accordé des prêts pour une somme de 1550 fr. Parlant des deux votations sur la loi concernant l'augmentation des traitements, le rapport de la société conseille aux membres du corps enseignant de ne plus jamais accepter de loi scolaire qui ne règle pas en même temps les traitements.

La Landsgemeinde de *Glaris* a adopté à l'unanimité la loi concernant les traitements du corps enseignant. Minimum : maîtres primaires, 1800 fr.; maîtres secondaires, 2500 fr. Augmentations de 100 fr. après dix ans et de 200 fr. après vingt ans de service. Maximum de la pension de retraite : 600 fr. Y.

BIBLIOGRAPHIE

Bildersaal für den Sprachen-Unterricht, par G. Egli, maître secondaire. Zurich. Art. Institut Orell Füssli.

Cette très intéressante collection, qui comprend aujourd'hui neuf cahiers, dans les prix de 35 à 50 centimes chacun, se répand de plus en plus dans les écoles secondaires de la Suisse française. Basés sur la méthode intuitive et directe, ces petits livrets se prêtent aux exercices oraux et écrits les plus variés et les plus attrayants et rendent des services toujours plus appréciés par les professeurs de langues modernes.

Die bernische Landschule am Ende des XVIIIten Jahrhunderts, von Dr Ernst Schneider. Berne, chez Gustave Grunau.

Le nouveau directeur de l'Ecole normale bernoise nous a donné dans ces 250 pages une importante contribution à l'histoire de l'école bernoise et des pays sujets de Leurs Excellences.

PARTIE PRATIQUE

SCIENCES NATURELLES

Degré supérieur.

Maladies de la vigne *(Suite).*

LE MILDIOU

Caractères de la maladie : le champignon. Cette fois, c'est un champignon microscopique importé d'Amériqne qui attaque la vigne, met en grand péril la récolte pendante et retient journellement l'attention du vigneron.

Ce *cryptogame* attaque la feuille, partie essentielle de la plante. Cet organe est en effet le « poumon du végétal ». C'est par la feuille que la plante respire l'*acide carbonique* et exhale (ou transpire) dans l'atmosphère l'*oxygène*, gaz indispensable à notre existence. Attaquer la feuille, c'est assurer dans un laps de temps plus ou moins court la mort de la plante.

On distingue dès la fin de mai ou au commencement de juin, quelquefois plus tard aussi, selon les conditions atmosphériques, sur la face supérieure des feuilles, des taches jaunâtres, peu étendues, isolées, situées dans le voisinage des nervures ; quelque temps après, on voit apparaître sur la face inférieure, en des points correspondant exactement aux taches de la partie supérieure, des *efflorescences* blanches semblables à de petits monceaux de sucre pilé. C'est une cellule principale du champignon, la *spore* ou la *graine*, qui, tombée sur la face de la feuille y a germé et a poussé des sortes de bras ; introduits dans le tissu même de la feuille, ils s'en nourrissent et finissent par percer l'*épiderme* inférieur. L'humidité et une température suffisamment élevée aidant, les taches augmentent, s'étendent, brunissent ; les feuilles se dessèchent et tombent.

Les jeunes rameaux peuvent aussi être attaqués, mais moins que les feuilles. Quand celles-ci sont atteintes du mildiou à l'époque de la floraison, les fleurs ne peuvent s'épanouir ; elles paraissent comme brûlées, elles tombent ; si elles ne sont atteintes que plus tard, les grains se couvrent de taches roussâtres, la pulpe s'altère, brunit et pourrit, la grappe se dessèche. La maladie se propage et bientôt tout un vignoble voit sa récolte fort compromise, sinon anéantie. Le parasite porte encore atteinte à la récolte de l'année suivante en diminuant la vigueur du bois.

La *bouillie bordelaise*. Afin de terrasser le mildiou, il ne faut pas attendre qu'il ait fait son apparition dans le vignoble. Ce serait trop tard et tous les soins apportés à le combattre ne parviendraient pas à enrayer le fléau, à l'empêcher de faire son œuvre de destruction. Il faut *prévoir* l'infection et lutter avant que les champignons blanchissent les feuilles. Un *remède préventif* est celui qui a le plus de chance de réussite ; aussi, avant la lève, il faudra faire subir à la vigne le premier traitement à la *bouillie bordelaise*. Ce sulfatage hâtif donne plus de vigueur à la vigne et « la prédispose favorablement pour la période critique de la floraison ».

Pour préparer 1 hl. de bouillie bordelaise, on fait fondre dans 100 litres d'eau 3 kg. de *sulfate de cuivre* (*vitriol*), en plaçant les cristaux dans un sac ou dans un panier maintenu à la surface du liquide.

Pendant que la dissolution s'opère, on fait fuser 2 kg. de chaux. Lorsqu'elle

est tombée en poussière, on y verse une quantité d'eau, prise dans le tonneau avant la dissolution du vitriol, assez forte pour avoir un *lait de chaux très clair*. Après refroidissement complet, on verse ce lait de chaux dans la dissolution de sulfate de cuivre, lentement, et en agitant constamment le mélange. On obtient ainsi une bouillie légère, d'un beau bleu clair, très liquide. — Pour le premier traitement, la proportion sera 2 kg. de vitriol et 1 $^1/_2$ kg. de chaux, ceci afin que la bouillie ne brûle pas les jeunes pousses. — Il faut, au minimum, 50 litres de préparation cuprique par ouvrier.

On applique la bouillie à la surface des feuilles au moyen d'une pompe portative spéciale appelée *pulvérisateur*. Il se compose d'un réservoir qui contient un corps de pompe et la dissolution et, à l'extérieur, d'un levier et d'un jet maniable dans toutes les directions.

Traitements. Le traitement de la vigne avant l'époque de la floraison, s'il est indispensable, n'est pas suffisant ; il serait même dangereux de laisser s'écouler trop de temps entre le premier et le second sulfatage. Beaucoup de feuilles se développent depuis, et du reste le mildiou ne se contente pas d'attaquer les grappes en juin ou juillet seulement ; une recrudescence du mal est toujours à redouter au mois d'août, si le temps est pluvieux surtout, ce qui amène la pourriture brune et sèche des grappes. La vigne devra être suffisamment sulfatée pour résister au champignon.

L'OÏDIUM

Caractères de la maladie. Comme le mildiou, l'oïdium est aussi un champignon microscopique, cadeau de l'Amérique. Ce parasite, tout aussi bien que son triste confrère, peut compromettre une récolte, voire même détruire absolument les vignes atteintes.

Dès que la température est favorable, le parasite se développe, et en juin-juillet il est à craindre. — Ce sont les parties vertes de la vigne qui sont attaquées par le champignon : les feuilles, les rameaux, les fruits. On y observe des taches grisâtres, ternes, des efflorescences qui, d'abord de faible étendue et disséminées, se développent de plus en plus, se réunissent et finissent par occuper une grande partie de la surface des organes attaqués. Sous l'influence de cette maladie, les feuilles se recoquillent, les jeunes sarments se flétrissent, les grains de raisins se fendent et se dessèchent ; la vigne s'affaiblit, devient stérile et meurt.

Les soufrages. La bouillie bordelaise, si efficace dans la lutte contre le mildiou, n'a malheureusement aucune action sur l'oïdium. Le remède contre l'oïdium est la *fleur de soufre* qu'on applique sur les feuilles au moyen d'un soufflet.

Répandu à l'état de fine poussière sur la vigne attaquée, il tue la spore du cryptogame, il détruit même le blanc du champignon et cela d'autant plus vite que la température est élevée. Sous l'action de la chaleur, le soufre part en vapeur, il se volatilise. Il se combine avec l'oxygène de l'air pour former un gaz, — le même que celui que nous respirons quand on brûle une allumette soufrée — l'*acide sulfureux* ; c'est ce gaz qui agit sur le champignon.

Ici encore un *traitement préventif est urgent*. Il doit se faire avant les effeuilles ; comme son effet ne dure guère que pendant trois semaines, une seconde application de fleur de soufre est nécessaire peu après la lève. Ce soufrage est très important, car il coïncide avec le moment où le champignon fait son apparition ; il est en outre favorable au point de vue de la floraison.

Enfin, suivant le développement de la maladie et la situation des vignes, d'autres soufrages devront être exécutés. Dès que l'oïdium réapparaît sur un point de la vigne, il ne faut pas hésiter à refaire un traitement partiel sur les souches compromises. C'est une lutte de tous les jours à soutenir contre le parasite. Mais s'il pleut immédiatement après le soufrage, tout est à recommencer. — Pour obtenir tout l'effet désirable du traitement, il faut donc soufrer par un temps sec, calme et chaud.

(*D'après divers.*) Gve Addor.

LANGUE FRANÇAISE

Degré inférieur.

Les familles de mots (*II*me *leçon*).

— Nous avons vu dans notre précédente leçon quels sont les signes auxquels on reconnaît que deux mots sont de la même famille. Qui me les indiquera ?

— Deux mots appartiennent à la même famille quand ils se ressemblent par leur forme, leur orthographe, et quand ils contiennent une même idée.

— Donnez-m'en un exemple ?

— *Crin* et *crinière*.

— C'est cela. Nous allons continuer aujourd'hui notre étude et apprendre des choses un peu plus difficiles.

Les mots de la même famille viennent d'un *ancêtre* commun. A, veux-tu me dire quels sont tes ancêtres ?

— Mon père, mon grand-père, mon arrière grand-père, etc.

— Il a bien fallu qu'un jour un homme prenne un nom de famille qu'il a transmis à ses descendants, n'est-ce pas ?...

Eh ! bien, il en est de même pour les mots. Cet ancêtre, ce mot primitif d'où sont venus d'autres mots de la même famille, on l'appelle *racine* ou *radical* de cette famille.

Un marronnier peut-il vivre sans ses racines ?

— Non.

— C'est, en effet, de la racine que la plante tire sa vie et, de même, c'est de certains mots que d'autres mots sont sortis et grâce à eux qu'ils ont pu vivre. Vous allez le comprendre par un exemple : Voici un verre à pied. Je le frappe avec un crayon. Il se produit un bruit agréable. Ce bruit, on l'a appelé autrefois un *son*. Voilà un petit mot *son* qui sera l'origine, la cause de beaucoup d'autres mots de la même famille. Nous appellerons donc la syllabe *son* : le *radical* ou la *racine*.

C'est entendu. Voici maintenant l'horloge du village qui produit des sons. Si je veux dire à l'un de vous ce qu'elle a fait, je dirai : Elle a sonné.

Sonné vient donc du mot *son*, le radical. Son sens se tire du mot *son* aussi naturellement que l'eau d'une rivière coule dans un canal creusé sur sa rive. A cause de cette image, on appelle le mot *sonner* le *dérivé* du mot *son*. On pourrait dire encore : la syllabe *son* est une racine, l'idée d'un bruit agréable ou mélodieux, c'est un tronc. De là partent de nombreux rameaux. Le mot sonner en est un. Dans un arbre, c'est la même sève qui court partout, de la racine aux plus petits rameaux. Dans une famille de mots, c'est la même idée qui court partout, de la racine ou du radical aux moindres dérivés.

Si vous avez bien compris, écrivez sur un papier le radical *son*, puis cherchez les dérivés, les mots de la même famille.

Son, *son*ner, le *son*neur, la *son*nerie, *son*nette, *son*naille, *son*ore, rés*on*ner, cons*on*ne.

Faites des phrases où vous me direz ce que signifie chacun de ces mots.

Maintenant prenez le radical *cri* et cherchez des dérivés.

Cri, *cri*er, *cri*ard, *cri*ée, *cri*erie, *cri*eur, *cri*ailler, *cri*aillerie, *cri*ailleur, déc*ri*er, s'éc*ri*er, se réc*ri*er. Dans tous ces exemples, vous le voyez, les lettres du radical, consonnes et voyelles, se conservent intactes. Ce n'est pas toujours le cas. Prenons les dérivés du mot *grain* et observons ce qui arrive au radical : *grain*, *graine*, *grainier*. Est-ce tout ? Comment dit-on enlever les grains d'un épi ?... E*gr*ener. Nous allons maintenant trouver d'autres dérivés : en*gr*ener, *gr*enier, *gr*enade, *gr*enadier (les deux sens de ces mots) *gr*enaille, *gr*enat (pierre précieuse, couleur grenade). Serait-ce tout ?

— Je ne sais pas.

— Eh ! bien, comment appelles-tu cette roche formée de grains de diverses couleurs ? Un *gra*nit. — De là vient ? *gra*nitique. — Et les oiseaux dévorant le grain ? Des *gra*nivores. — Et de tout petits grains : des *gra*nules. — De là viennent quels mots ? *Gra*nuleux, *gra*nulation, *gra*nuler. — Et où bat-on le grain ? Dans les *gra*nges. On dira donc : en*gra*nger le blé, pour le mettre en grange.

Qu'avez-vous remarqué quant aux racines de tous ces mots ? Des changements.

— Qu'est-ce qui a changé ? Les voyelles.

— En effet, inscrivons les racines que nous avons trouvées : grain, gren, et gran. Nous retrouvons toujours les trois lettres *g*, *r* et *n*. Les groupes grain, gren et gran ont des sons différents, mais la même articulation. Ce sont comme trois grosses branches sorties d'un tronc commun, se bifurquant et donnant naissance à des rameaux. Ce que nous venons de voir pour la racine *grain*, nous pourrions le voir pour beaucoup d'autres.

Prenons encore un exemple : Nous soulignerons ensuite les consonnes qui se retrouvent toujours sans le radical.

*Vr*ai, *vr*aisemblable, *vé*ridique, *vé*rifier, *vé*rité, *vé*ritable, *vé*racité.

Les deux lettres fixes sont donc le *v* et le *r*.

Vous allez maintenant rechercher, comme exercice, les dérivés des trois mots : *pur*, *nom* et *net*, où la racine est invariable, puis ceux des mots : *seul* et *sang*, où les racines seront : pour seul : *seul* et *sol*, pour sang : *sang* et *saign* et vous remarquerez que, dans ce dernier exemple, on retrouve bien des consonnes semblables, mais dans un autre ordre : *sgn* et *sng*. L. S. P.

Sujets de composition pour le mois de juin.

Degré supérieur. (3e année du Plan d'études.)

1. *Une maison forestière* (ou Une maison rustique). — Etudier préalablement le morceau intitulé : *Les sources* (Dupraz et Bonjour, p. 290) ; on peut en tirer plusieurs jolies dictées. — Visite à une maison forestière. — *Plan :* Situation. — Alentours immédiats. — Aspect extérieur. — Dispositions intérieures. — Les habitants et leurs occupations.

2. *Napoléon Bonaparte.* (Application d'une leçon d'histoire ; 3e année.) *Plan :* Naissance (1769). — Etudes en France. — Siège de Toulon. — Campa-

gnes d'Italie. — Premier consul (1799) puis empereur (1804). — Ses campagnes principales. — Son ambition démesurée. — Retraite de Russie. — L'île d'Elbe. — Waterloo. — Ste-Hélène. — Mort (1821). — Son influence néfaste pour la France. — Le Code Napoléon.

3. *On recueille toujours ce qu'on a semé.* — *Plan :* 1° Sens propre : à la ferme. — 2° Sens figuré : à l'école ; dans la vie. — 3° Conclusion.

4. *Les dents.* — (Application des sciences naturelles ; 3e année). 1° Parties de la dent. — 2° Première dentition. — 3° Deuxième dentition ; nombre des dents et leurs noms. — Leurs fonctions. — 4° Maladies des dents : carie, périostite, etc. — 5° Soins à donner aux dents.

5. *Une promenade dans la forêt* (ou à travers champs). — Laisser traiter ce sujet tout à fait librement en le donnant aux élèves une semaine à l'avance et en les invitant à y réfléchir et à observer.

Degré intermédiaire (3e année du Plan d'études)

1. *Dévouement d'un chien.* — (Etude du n° 147 du Livre de lectures du IIe Degré.) Cherchez le plan : 1° Quelques gamins, en s'amusant, aperçoivent un serpent. — 2° Celui-ci s'approche d'eux et cherche à les mordre. — 3° Le chien Sévère se précipite sur lui et le tue. — Mais la brave bête a été mordue et elle en meurt. Conclusion.

2. *La grenouille.* — (Application d'une leçon de sciences naturelles. 3e année. Deux leçons. — I. Où elle vit. — Sa nourriture. — Ses mœurs. — Ses œufs. — Les têtards. — Respiration des têtards. — Métamorphose.

II. Description du corps de la grenouille. — Animal à sang froid. — Son utilité. — Comparaison avec le crapaud. — Famille des batraciens.

3. *Histoire d'une lettre.* — 1° Quel papier avez-vous employé pour écrire votre lettre ? — 2° Comment avez-vous rédigé votre lettre ? — Enveloppe ; adresse ; affranchissement. — Où avez-vous déposé votre lettre ? — La poste et le facteur.

4. *Les fenaisons.* — (Etude préalable du n° 4, page 4, du Livre de lecture. Plusieurs paragraphes pourront être utilisés pour des dictées.) Laisser traiter librement ce sujet par les élèves en le leur donnant suffisamment d'avance et en les invitant à raconter comment, chez eux, se font les fenaisons. E. S.

DICTÉES

L'arrivée devant Nagasaki.

Nous fîmes, vers six heures, un mouillage très bruyant, au milieu d'un tas de navires qui étaient là, et tout aussitôt nous fûmes envahis par un Japon mercantile, empressé, comique, qui nous arrivait à pleines barques, à pleines joncques, comme une marée montante, des bonshommes et des bonnes femmes entrant en longues files ininterrompues, sans cris, sans contestation, sans bruit, chacun avec une révérence si souriante qu'on n'osait pas se fâcher et qu'à la fin, par effet réflexe, on souriait soi-même, on saluait aussi. Sur leur dos, ils apportaient tous de petits paniers, de petites caisses, des récipients de toutes les formes, inventés de la manière la plus ingénieuse pour s'emboîter, pour se contenir les uns les autres et puis se multiplier ensuite jusqu'à l'encombrement, jusqu'à l'infini ; il en sortait des choses inattendues, inimaginables ; des paravents, des souliers, du savon, des lanternes, des boutons de manchettes ; des

cigales en vie chantant dans de petites cages ; de la bijouterie ; et des souris blanches apprivoisées sachant faire tourner des petits moulins en carton ; des photographies ; des soupes et des ragoûts, dans des écuelles, tout chauds, tout prêts à être servis par portions à l'équipage ; — et des porcelaines ; des légions de potiches, de théières, de tasses, de petits pots et d'assiettes..... En un tour de main, tout cela, déballé, étalé par terre avec une prestesse prodigieuse et un certain art d'arrangement ; chaque vendeur accroupi à la singe, les mains touchant les pieds, derrière son bibelot et toujours souriant, toujours cassé en deux par les plus gracieuses révérences. Et le pont du navire, sous ces amas de choses multicolores, ressemblant tout à coup à un immense bazar. Et les matelots, très amusés, très en gaieté, piétinant dans les tas, achetant de tout, semant à plaisir leurs piastres blanches..... (L. J.) PIERRE LOTI.

GÉOMÉTRIE

Solution du problème contenu dans le n° 19 de l'Educateur.

Outre la solution donnée par l'auteur du problème, M. *J. Frossard*, nous avons reçu des réponses de MM. *Marrel* et *J. Cordey*, à Lausanne, de M. *Eug. Priat*, étudiant en 1re pédag. à Genève, et de M. *Juillerat*, à Bienne. Voici deux de ces solutions :

I. Le rayon R du cercle donné est l'apothème du cône à construire. Soient X et Y le rayon de base et la hauteur de ce cône.

On a : 1) $V = \frac{1}{3} \pi X^2 Y$, volume à rendre maximum.

Mais : 2) $X^2 + Y^2 = R^2$, d'où $Y^2 = R^2 - X^2$.

Le maximum de la fonction X^2Y a lieu en même temps que celui de son carré $(X^2)^2 Y^2$ ou $(X^2)^2 (R^2 - X^2)^1$, dans laquelle la somme des facteurs entre parenthèses est constante. Ce maximum sera donc atteint si l'on a :

$$3)\quad \frac{X^2}{2} = \frac{R^2 - X^2}{1}, \text{ ou } X^2 = \frac{2R^2}{3}, \text{ ou } X = \frac{R\sqrt{6}}{3}.$$

Il en résulte pour Y d'après (2) :

$$4)\quad Y^2 = R^2 - \frac{2R^2}{3} = \frac{R^2}{3}, \text{ d'où } Y = \frac{R\sqrt{3}}{3}.$$

Telles sont les dimensions du cône maximum, en fonction de la donnée R. Le volume de ce cône s'obtient en substituant ces valeurs dans (1) :

$$5)\quad V = \frac{1}{3}\pi . \frac{2R^2}{3} . \frac{R\sqrt{3}}{3} = \frac{2\pi R^3 \sqrt{3}}{27}.$$

II. Pour obtenir la graduation de l'arc du secteur, observons que l'aire de ce secteur n'est autre que l'aire latérale du cône, et qu'on a en égalant ces aires :

$$\text{Arc} \times \frac{R}{2} = \pi \frac{R\sqrt{6}}{3} R, \text{ ou}$$

$$\text{Arc} = 2\pi R \frac{\sqrt{6}}{3} = 360^0 \times \frac{\sqrt{6}}{3} = 120^0 \times \sqrt{6}.$$

Comme $120^0 = 432\,000$ secondes, il faut, pour obtenir la graduation de l'arc à 1″ près, prendre la racine de 6 à 0,000 001 près. On a $\sqrt{6} = 2{,}449\,490$ par excès. En multipliant 120^0 par 2,449 49 on obtient $293^0\ 56'\ 19''$.

ED. MARREL.

Appelons R le rayon du cercle,
» x le rayon de la base du cône,
» y la hauteur du cône,
» s l'arc du secteur à trouver.

L'apothème étant égal, d'après les données de la question, à R, on aura dans le triangle rectangle générateur du cône :

$$(1)\ x^2 = R^2 - y^2.$$

La surface du secteur étant égale à la surface latérale du cône, on aura également :

$$\frac{s\,R}{2} = \pi\ x\ R \text{ d'où } (2)\ s = 2\ \pi\ x.$$

Le volume du cône $V = \frac{\pi\ x^2 y}{3}$ expression qui donne en remplaçant x^2 par sa valeur

$$(1)\ x^2 = R^2 - y^2;\ (3)\ V = \frac{\pi}{3}\ (R^2 - y^2)\ y = \frac{\pi}{3}\ (R^2 y\ y^3)$$

et qui sera maximum pour les valeurs de y qui annulent la dérivée de V, tout en rendant la seconde dérivée < 0.

$$\text{On a } V' = \frac{\pi}{3}\ (R^2 - 3y^2) = 0 \text{ d'où } R^2 - 3y^2 = 0$$

$$\text{et } y = \pm \sqrt{\frac{R^2}{3}} = \pm \frac{R\sqrt{3}}{3}$$

dont il n'y a lieu de retenir que la valeur positive $\frac{R\sqrt{3}}{3}$, qui fait V maximum, puisque la seconde dérivée $V'' = \frac{\pi}{3}\ (-6\ y)$ ou $-2\ \pi\ y$ sera négative pour y positif.

On aura donc pour V en remplaçant dans (3) y par sa valeur, et réduisant :

$$V = \frac{2\ \pi\ R^3\sqrt{3}}{27}.$$

Faisant maintenant $y = \frac{R\sqrt{3}}{3}$ dans (1) on aura

$$x^2 = \frac{2\ R^2}{3},\ \text{d'où } x = \frac{R\sqrt{6}}{3}$$

$$\text{mais } (2)\ s = 2\ \pi\ x \quad \text{donc } s = \frac{2\ \pi\ R\sqrt{6}}{3}.$$

Mais $2\ \pi\ R = 360^0$ et $s = 2\ \pi\ R\ \frac{\sqrt{6}}{3} = \frac{360^0\sqrt{6}}{3} = 120^0\sqrt{6}$.

L'arc s mesurera donc un angle de $120^0\sqrt{6} = 120^0 \times 2{,}44949 = 293^0\ 56'\ 19''$ tous calculs faits.

Le volume du cône maximum est donc $V = \frac{2\ \pi\ R^3\sqrt{3}}{27}$ et l'angle du secteur de cercle, $293^0\ 56'\ 19''$, à 1 seconde près.

J. Cordey, inst.

VAUD

INSTRUCTION PUBLIQUE ET CULTES

PLACES AU CONCOURS

MM. les régents et Mmes les régentes sont informés qu'ils doivent adresser au Département une lettre pour chacune des places qu'ils postulent et indiquer l'année de l'obtention de leur brevet.

Le même pli peut contenir plusieurs demandes.

Les demandes d'inscription ne doivent être accompagnées d'aucune pièce. Les candidats enverront eux-mêmes leurs certificats aux autorités locales.

RÉGENTS : Lausanne (maître spécial de dessin aux écoles primaires) : fr. 2400 à fr. 3000 suivant années de service, pour 24 heures hebdomadaires de leçons. Inscriptions avec certificats, diplômes et travaux au Département de l'Instruction publique jusqu'au 13 juin.

RÉGENTES : (Renens-Gare, seconde classe mixte) : fr. 1000 et avantages légaux, ou fr. 300 en lieu et place de ces derniers ; 13 juin.

Collège cantonal.

Examens de sortie de 1re classe : **vendredi 30 juin, 7 h.**

Examens d'admission de Ire, IIme, IIIe, IVe et Ve classes : **samedi 8 juillet, 7 h.**

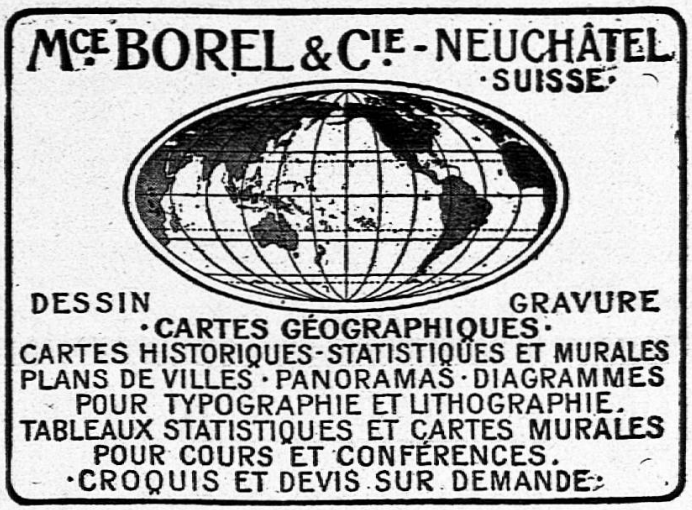
Examens d'admission en VIe classe : **lundi 10 juillet, 7 h.**

Pour inscriptions, s'adresser au directeur dès lundi 26 juin au samedi 1er juillet. Cond. d'âge d'entrée en VIe, 10 ans révolus au 31 décembre 1905. Pièces à produire : extrait de naissance, certificat de vaccination, certificat d'études antérieures.

Les élèves étrangers au Collège cantonal qui désirent entrer au Gymnase classique peuvent subir avec les élèves réguliers du Collège, les examens de sortie de Ire classe, **vendredi, 30 juin ;** finance à payer : 20 fr.

Ouverture de l'année scolaire 1905-1906, **lundi 4 septembre,** à 2 heures après midi.

Programme à la Direction.



Fabrication de Cahiers d'école

EN BONNES QUALITÉS

Maison de gros pour fournitures scolaires

Prix courant à disposition ❀ Prix très avantageux

Fournisseurs de nombreuses commissions scolaires

Se recommandent

LES FILS de J. KUPFERSCHMID, Bienne

Maison fondée en 1884

Vêtements confectionnés
et sur mesure
POUR DAMES ET MESSIEURS

J. RATHGEB-MOULIN
Rue de Bourg, 20, Lausanne

Gilets de chasse. — Caleçons. — Chemises.
Draperie et Nouveautés pour Robes.
Linoléums.
Trousseaux complets.

Cours d'écriture ronde et gothique avec direction, par F. Bollinger. Edition française, prix 1 fr. Aux écoles, grand rabais. **S'adresser à Bollinger-Frey, Bâle.**

VIENT DE PARAITRE
chez GEORGES BRIDEL & Cie, éditeurs à Lausanne

CHRESTOMATHIE FRANÇAISE DE VINET
Tome III. — LITTÉRATURE DE LA JEUNESSE
Onzième édition, revue et augmentée par Paul Seippel
1 vol. cartonné de 764 pages. — Prix **5** francs.
Pour les Classes qui désireraient conserver l'édition précédente, il en reste encore des exemplaires.
Ce volume, ainsi que les tomes I et II du même ouvrage, est envoyé à **l'examen** à toute personne qui en fait la demande.

FABRIQUE ET MAGASIN DE CERCUEILS
CH. CHEVALLAZ
Rue du Pont, 10. **LAUSANNE** — Rue de Flandres, 7, **NEUCHATEL**

COURONNES MORTUAIRES
Transports funèbres pour tous pays. — Cercueils de tous prix, du plus simple au plus riche, expédiés sur demande télégraphique :
Chevallaz Cercueils, Lausanne.

Les

MACHINES A COUDRE

SINGER

qui ont déjà obtenu à Paris 1900, le

GRAND PRIX

viennent de remporter

LES PLUS HAUTES RÉCOMPENSES

A

l'Exposition universelle de St-Louis (Amérique)

où

LE GRAND JURY INTERNATIONAL

leur a décerné

SEPT GRANDS PRIX

POUR
- Le plus grand **progrès** réalisé ;
- Les **perfectionnements** les plus récents ;
- **Marche la plus douce ;**
- Travaux de broderies, dentelles, garnitures ;
- Machines de famille reconnues les **meilleures du Monde entier,** etc.

Ce succès immense et sans précédent prouve sans contestation possible la **supériorité** *des machines à coudre*

SINGER

Paiements faciles par termes — Escompte au comptant

S'adresser exclusivement : **COMPAGNIE SINGER**

Direction pour la Suisse

13, rue du Marché, 13, GENÈVE

Seules maisons pour la Suisse romande :

Bienne, Kanalgasse, 8.

Ch.-d.-Fonds, r. Léop.-Robert, 37.

Delémont, avenue de la Gare.

Fribourg, rue de Lausanne, 144.

Lausanne, Casino-Théâtre.

Martigny, maison de la Poste.

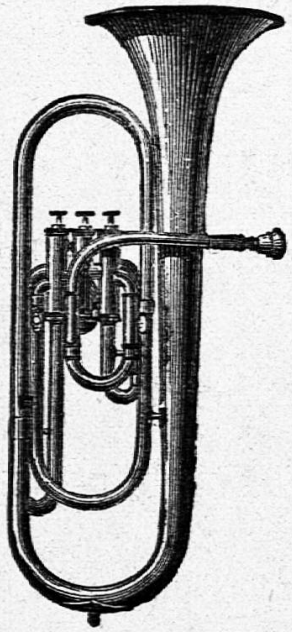
Montreux, Avenue des Alpes.

Neuchâtel, place du Marché, 2.

Nyon, rue Neuve, 2.

Vevey, rue du Lac, 15.

Yverdon, vis-à-vis Pont-Gleyre.



Ne manquez pas

d'essayer les instruments

DE LA

MANUFACTURE GÉNÉRALE d'INSTRUMENTS de MUSIQUE

Fœtisch Frères

A LAUSANNE

Succursales à Vevey et à Paris

Maison de confiance, fondée en 1804

NOS INSTRUMENTS, A VENT ET A CORDES

Pianos et Harmoniums

Sont reconnus les meilleurs

Vous en serez persuadés en faisant un essai. D'autres fabriques vendent des instruments à des prix plus élevés **mais ils ne sont pas** d'une qualité meilleure malgré cette élévation de prix. Catalogue gratis.

CORDES, 1er choix pour tous les instruments

Lausanne. — Imp. Ch. Viret-Genton.

DIEU HUMANITÉ PATRIE

XLIme ANNÉE — No 23. LAUSANNE — 10 juin 1905.

L'EDUCATEUR

(·EDUCATEUR·ET·ECOLE·RELUIS·)

ORGANE

DE LA

Société Pédagogique de la Suisse romande

PARAISSANT TOUS LES SAMEDIS

Rédacteur en Chef :

FRANÇOIS GUEX

Directeur des Ecoles normales du canton de Vaud, Professeur de pédagogie à l'Université de Lausanne.

Rédacteur de la partie pratique :

U. BRIOD

Maître à l'Ecole d'application annexée aux Ecoles normales vaudoises.

Gérant : Abonnements et Annonces :

CHARLES PERRET

Instituteur, Le Myosotis, Lausanne.

COMITÉ DE RÉDACTION :

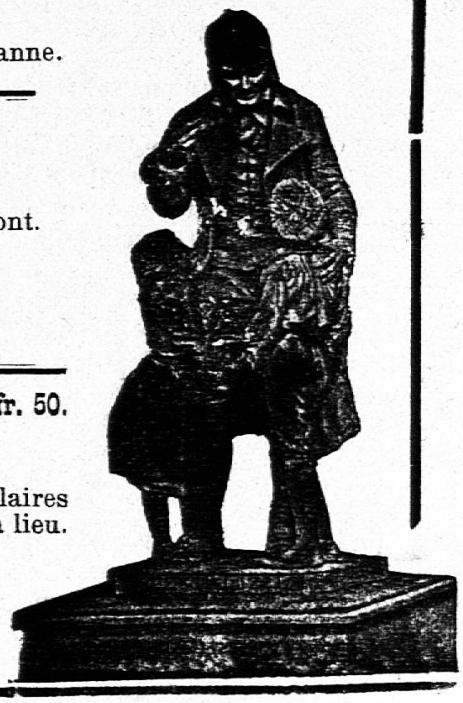
VAUD : **F. Meyer**, St-Prex (intérim).
JURA BERNOIS : **H. Gobat**, inspecteur scolaire, Delémont.
GENÈVE : **W. Rosier**, professeur à l'Université.
NEUCHATEL : **C. Hintenlang**, instituteur, Noiraigue.
VALAIS : **A. Michaud**, instituteur, Bagnes.

PRIX DE L'ABONNEMENT : Suisse, 5 fr.; Etranger, 7 fr. 50.
PRIX DES ANNONCES : 30 centimes la ligne.

Tout ouvrage dont l'*Educateur* recevra deux exemplaires aura droit à une annonce ou à un compte-rendu, s'il y a lieu.

On peut s'abonner et remettre les annonces :

LIBRAIRIE PAYOT & Cie, LAUSANNE



SOCIÉTÉ PÉDAGOGIQUE DE LA SUISSE ROMANDE

Comité central.

Genève.

MM. **Baatard,** Lucien, prof., Genève.
Rosier, William, prof., Petit-Lancy.
Grosgurin, L., prof., Genève.
Pesson, Ch., inst., Céligny.

Jura Bernois.

MM. **Gylam,** A., inspecteur, Corgémont.
Duvoisin, H., direct., Delémont.
Baumgartner, A., inst., Bienne.
Chatelain, G., inspect., Porrentruy.
Mœckli, Th., inst., Neuveville.
Sautebin, instituteur, Saicourt.
Cerf, Alph., maître sec., Saignelégier.

Neuchâtel

MM. **Rosselet,** Fritz, inst., Bevaix.
Latour, L., inspect., Corcelles.
Hoffmann, F., inst., Neuchâtel.
Brandt, W., inst., Neuchatel.
Rusillon, L., inst., Couvet.
Barbier, C.-A., inst., Chaux-de-Fonds.

Valais.

MM. **Blanchut,** F., inst., Collonges
Michaud, Alp., inst., Bagnes.

Vaud.

MM. **Meyer,** F., inst., St-Prex.
Rochat, P., prof., Yverdon.
Cloux, J., inst., Lausanne.
Baudat, J., inst., Corcelles s/Concise.
Dériaz, J., inst., Baulmes.
Magnin, J., inst., Lausanne.
Magnenat, J., inst., Oron.
Guidoux, E., inst., Pailly.
Guignard, H., inst., Veytaux.
Faillettaz, C. inst., Arzier.
Briod, E., inst., Lausanne.
Visinand, E., inst., La Rippe.
Martin, H., inst., Chailly s/Lausanne

Tessin.

M. **Nizzola,** prof., Lugano.

Suisse allemande.

M. **Fritschi,** Fr., Neumünster-Zurich

Bureau de la Société pédagogique de la Suisse romande.

MM. **Dr Vincent,** Conseiller d'Etat, président honoraire, Genève.
Rosier, W., prof., président, Petit-Lancy.
Lagotala, F., rég. second., vice-président. La Plaine, Genève.
Charvoz, A., inst., secrétaire, Chêne-Bougeries.
Perret, C., inst., trésorier, Lausanne.
Guex, F., directeur, rédacteur en chef, Lausanne.

LIVRES DE CLASSE

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

„ATAR" (S. A.) ÉDITEUR

Cité, 20, Genève

LESCAZE, A. **Premières leçons intuitives d'allemand,** troisième édition. 75 c.
Manuel pratique de langue allemande, 1re partie, 5me édition. (Médaille d'argent à l'Exposition de Genève 1896). 1 fr. 50
Manuel pratique de langue allemande, 2me partie, troisième édition. 3 fr.
Lehrbuch, 1re partie. Illustré. 1 fr. 40
Lehrbuch, 2me partie. Illustré. 1 fr. 50
CORBAZ, A. **Exercices et problèmes d'arithmétique.**
1re série (élèves de 7 à 9 ans). 70 c.
» livre du maître. 1 fr.
2me série (élèves de 9 à 11 ans). 90 c.
» livre du maître. 1 fr. 40
3 me série (élèves de 11 à 13 ans). 1 fr. 20
» livre du maître. 1 fr. 80
Exercices et problèmes de géométrie et de toisé. Problèmes constructifs. 1 fr. 50
Solutionnaire de géométrie. 50 c.
DUCHOSAL, M. **Notions élémentaires d'instruction civique.** 60 c.
PITTARD, Eug., prof. **Premiers éléments d'histoire naturelle,** 2me édition. 2 fr. 75
CHARREY, A. **Livre de lecture.** 1 fr. 80
ROULLIER-LEUBA, prof. **Nouveau traité complet de sténographie française Aimé Paris,** (Ouvrage officiel de l'Union sténographique suisse Aimé-Paris). Cartonné 3 fr. Broché 2 fr. 50
PLUD'HUN, W. **Parlons français.** 14me mille. 1 fr.
Livres universitaires. (Envoi franco du catalogue).

LIBRAIRIE PAYOT & Cie, LAUSANNE

Vient de paraître :

Aline. Histoire par C.-F. Ramuz. 3 fr. 50

Comptabilité agricole de la petite et moyenne culture, par le Dr Ernest Laur, directeur du Secrétariat suisse des paysans. Traduit de l'allemand sur la 2e édition entièrement revue et corrigée par H. Nater. Cart. 2 fr.

La Crise du patriotisme à l'Ecole, par E. Bocquillon. 3 fr. 50

Au Japon et en Extrême-Orient, par F. Challaye. 3 fr. 50

Histoire de l'Art depuis les premiers temps chrétiens jusqu'à nos jours. Ouvrage publié sous la Direction de André Michel. **Tome I.** Des débuts de l'Art chrétien à la fin de la Période romaine, première partie. 15 fr.

En souscription :

Dictionnaire encyclopédique illustré

"ARMAND COLIN"

Paraîtra en **10** *fascicules à* **95 centimes.**

On souscrit à la LIBRAIRIE PAYOT & Cie, LAUSANNE.

FRUTIGEN

Berner-Oberland

Bahnhof-Hotel und Restaurant.

Schulen, Vereinen u. Gesellschaften bestens empfohlen.

Geräumige Lokalitäten. Grosse Glasveranda, Eigene Wagen. Billige Arrangements. Besitzer : **Fr. Hodler-Hegger.**

EPARGNE SCOLAIRE

La **Caisse mutuelle pour l'Épargne,** 56, rue du Stand, **Genève,** fournir gratuitement tous les renseignements pour organiser l'**Epargne scolaire.**

Vêtements confectionnés

et sur mesure

POUR DAMES ET MESSIEURS

J. RATHGEB-MOULIN

Rue de Bourg, 20, Lausanne

Gilets de chasse. — Caleçons. — Chemises.
Draperie et Nouveautés pour Robes.
Linoléums.
Trousseaux complets.

Place de professeur au concours

Par suite de démission, la place de **professeur de français au Gymnase de la ville de Berne,** pour le commencement du semestre d'hiver 1905-1906 (22 à 28 heures de leçons par semaine) est mise au concours.

Traitement annuel fr. 4000, avec augmentations successives de fr. 300, après les quatrième, huitième et douzième années complètes et ininterrompues, de services accomplis à l'établissement. H3532Y

Inscriptions jusqu'au 20 juin 1905, auprès du Président de la commission scolaire : Monsieur le prof. Dr. Woker, Breitenrainstrasse 12, **Berne,** le 25 mai 1905.

La Commission scolaire.

Cours d'écriture ronde et gothique avec direction, par F. Bollinger. Edition française, prix 1 fr. Aux écoles, grand rabais. **S'adresser à Bollinger-Frey, Bâle.**

Fabrication de Cahiers d'école

EN BONNES QUALITÉS

Maison de gros pour fournitures scolaires

Prix courant à disposition ❀ Prix très avantageux

Fournisseurs de nombreuses commissions scolaires

Se recommandent

LES FILS de J. KUPFERSCHMID, Bienne

Maison fondée en 1884

P. BAILLOD & CIE

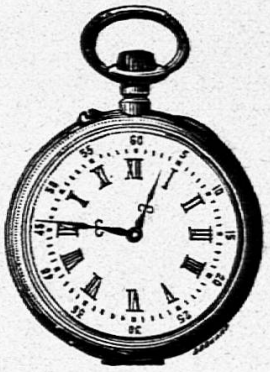
GROS *NOUVEAU MAGASIN* **DÉTAIL**

HORLOGERIE — BIJOUTERIE — ORFÈVRERIE

CHAUX-DE-FONDS

Léopold Robert 58.

Grand choix, toujours environ 1000 montres en magasin.



LAUSANNE

Place Centrale

Chronomètres

Répétitions.

BIJOUTERIE OR 18 KARATS

Alliances — Diamants — Perles

Orfèvrerie et Bijouterie argent.

Les personnes du corps enseignant jouissent d'un escompte de 10 %.

Prix modérés — Garantie sur facture.

Maison de premier ordre et de confiance.

Envoi à choix dans toute la Suisse.

Prix spéciaux pour sociétés. Fabrication de tout décor désiré.

Montre unioniste, croix-bleue.

Spécialité de montres pour tireurs avec les médailles des tirs.