

Zeitschrift: Édicateur et bulletin corporatif : organe hebdomadaire de la Société Pédagogique de la Suisse Romande
Herausgeber: Société Pédagogique de la Suisse Romande
Band: 19 (1883)
Heft: 11

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>

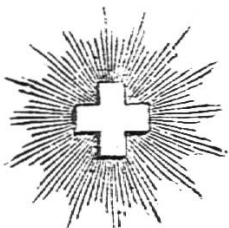
DIEU — HUMANITÉ — PATRIE

GENÈVE

1^{er} JUIN 1883.

XIX^e Année.

N^o 11.



L'ÉDUCATEUR

REVUE PÉDAGOGIQUE

PUBLIÉE PAR

LA SOCIÉTÉ DES INSTITUTEURS DE LA SUISSE ROMANDE

Paraissant le 1^{er} et le 15 de chaque mois.

SOMMAIRE : Pédagogie italienne. — Histoire nationale. — Notice historique sur l'instruction publique dans le Valais. — Correspondance vaudoise. — Bibliographie. — Chronique scolaire. — Partie pratique.

PÉDAGOGIE FRÆBELIENNE

EN SUISSE ET EN BELGIQUE

Journal Frœbel de Bruxelles, rédigé par M. Tedesco. — Méthode de Frœbel, le Bonheur de l'enfance, par M^{me} van Carcal.

Le KINDERGARTEN ou Jardin d'enfants a de la peine à s'implanter en Suisse. Il y a cependant fait des progrès depuis ces derniers temps. Genève, Saint-Gall, Zurich, Lucerne se distinguent. Mais plusieurs cantons, même parmi les plus avancés, se montrent rebelles à cette méthode dont le directeur de l'école normale de Lucerne, M. Kütel, a cherché cependant à démontrer les bienfaits dans un écrit intéressant, suivi du beau volume ou *Recueil de chants et de jeux* de M^{me} de Portugall, plus attrayant encore, publié chez Delagrave à Paris.

En Belgique, au contraire, l'institution frœbelienne se propage et se naturalise sur une grande échelle, et cela en pays

flamand comme dans les contrées wallonnes. Nous en avons d'abord pour garant le journal Frœbel qui se publie à Bruxelles sous la direction de M. Eugène Tedesco et dont l'un des collaborateurs les plus féconds est M. Pierre Wynen, d'Anvers, inspecteur d'écoles à Malines, que nous avons eu le plaisir de voir dans un de nos congrès. Cette feuille mensuelle est entièrement consacrée à la méthode et aux diverses parties de cet enseignement, lequel repose à la fois sur l'intuition et sur l'invention, c'est-à-dire sur les deux principes fondamentaux de l'enseignement *spontané* et *actif*, en opposition aux méthodes purement imitatives et réceptives qui ont fait leur temps comme telles, c'est-à-dire comme formes dominantes. Il faudra sans doute toujours imiter et recevoir ce qu'on ne peut inventer et ce qu'il faut apprendre. Mais le *savoir* ne devient *pouvoir* qu'à la condition d'être le produit de l'activité propre de la jeune intelligence ou de la jeune volonté intelligente.

De la Belgique aussi nous vient l'ouvrage dont nous donnions tout à l'heure le titre abrégé et que voici au complet :

Méthode de Frœbel, le Bonheur de l'enfance. Guide des mères et des institutrices de l'enfance, par M^{me} Elise van Carcal, paru à Gand l'année dernière avec 32 planches hors texte¹. Si l'on en excepte le premier chapitre qui est consacré à nous faire connaître Frœbel comme pédagogue et instituteur, ce livre est essentiellement élémentaire et pratique. C'est ce qui en fait la valeur et le mérite.

A ce premier chapitre biographique nous aurions quelques objections à faire. Par exemple, nous ne comprenons pas pourquoi on tient tant à prouver que Frœbel a surpassé ses devanciers, qu'il est supérieur à Rousseau, Basedow, Pestalozzi ?? Tout d'abord Rousseau n'est pas un pédagogue ; c'est comme penseur, philosophe de l'éducation, promoteur de la méthode naturelle, rationnelle, intuitive, inventive, pratique, qu'il occupe une place éminente, à part, dans l'histoire de la pédagogie. Sans l'impulsion donnée par Rousseau, Basedow et Pestalozzi eux-mêmes n'auraient pas fait ce qu'ils ont fait et Frœbel n'aurait pas eu l'occasion de marcher sur leurs traces. Car, n'en déplaise aux Frœbeliens outrés, leur grand homme, qui est aussi le nôtre, procède bien de Pestalozzi dont il a été le disciple à Yverdon. Il l'a d'ailleurs reconnu lui-même. Sans Pestalozzi il n'y aurait pas eu de Frœbel, et c'est à Pestalozzi, M^{me} van Carcal l'avoue, que revient l'honneur d'avoir été *le Père de l'Ecole primaire et populaire*.

1. Hoste, éditeur. — 4 fr.

Les exagérations qui ont fait tant de mal à Pestalozzi au commencement de ce siècle, n'en feraient pas moins à Frœbel, si on persistait à le proclamer un inventeur de toutes pièces, un homme de génie sans précédent (*prolem sine matre creatam*). Mais laissons là ces préliminaires (nous ne dirons pas ces bagatelles) de la porte et pénétrons dans l'intérieur de l'ouvrage de M^{me} van Carcal. Le Jardin d'enfants, tel que le représente cette dame, est un *vrai jardin* : « Frœbel, dit l'auteur (p. 5). « veut un vrai jardin, le plein air, le gazon, les fleurs, les « arbres, en un mot la *nature*, la vie, au milieu de laquelle « l'enfant peut se développer physiquement et moralement. Il « ne nous faut pas une maison avec un petit jardin, mais un « jardin spacieux avec une maison bien aérée. »

N'est-ce pas là ce que nous disions il y a beau temps, en opposition à ceux qui pensaient que le jardin n'était pas absolument nécessaire à l'institution frœbelienne ?

En revanche, M^{me} van Carcal bannit des Jardins d'enfants les balançoires, les bascules, les chevaux de bois (appelés chez nous improprement *cârouzels*) comme étant plus propres à étourdir les enfants qu'à développer leurs forces.

Nous avons éprouvé, il faut en convenir, quelque étonnement en voyant que le boulier-compteur était compris dans la proscription. La raison est que cet appareil *chinois* occupe la maîtresse plutôt que les élèves. Pourquoi chinois ? les Romains et les Grecs s'en servaient. Mais que Frœbel préfère au boulier des cubes, de petits bâtons, des objets, nous le comprenons et nous l'approuvons.

Frœbel, selon M^{me} van Carcal, n'était pas partisan de l'enseignement par l'aspect, par les yeux, parce que ce moyen ne fait pas travailler l'enfant et que *la vie n'est pas un musée*. Ainsi pas de tableaux d'histoire naturelle, d'animaux empaillés. On ne condamnera pas cependant les gravures, les maximes, sous prétexte que ce ne sont pas les enfants qui y travaillent et qu'on ne fait guère que de les regarder. Ici, il y aurait quelque chose de trop absolu dans la condamnation, voire même de la manie et du fanatisme, et il n'en faut pas plus en éducation qu'en religion et en politique.

Les appareils de gymnastique sont bannis des Jardins d'enfants, attendu que les mouvements artificiels ne sont pas nécessaires à un âge aussi tendre et que les mouvements naturels suffisent. Les jeux de Frœbel correspondent à tous les besoins de l'enfance. Ces jeux, en exerçant leurs organes, leur apprennent à observer et à réfléchir.

On ne séparera pas les sexes. Frœbel estimait avec raison

le mélange favorable au développement des caractères. Et il aurait pu ajouter : à la moralité, bien que dans cet âge si tendre, l'avantage ne soit pas perceptible.

Je ne sais si c'est Frœbel lui-même ou ses disciples féminins ou masculins qui pensent que la première enfance doit être confiée à des institutrices plutôt qu'à des instituteurs. Mais quelles que soient les personnes qui ont eu cette idée, elles ont eu parfaitement raison. Toutes les jeunes institutrices cependant ne sont pas propres à la belle et touchante mission de gardiennes et d'éducatrices de l'enfance. C'est ce que M^{me} van Carcal a très bien compris quand elle exige que la jardinière ait un jugement droit, un cœur aimant, qu'elle soit estimable et d'une certaine instruction. « Les quatre premières règles de l'arithmétique suffisent, mais elle doit connaître la méthode la plus facile et la plus claire pour donner aux petits enfants une idée des nombres. Il est bien qu'elle ait la voix douce, l'oreille juste et qu'elle sache chanter (p. 17). Elle doit avoir aussi de la méthode. »

Mais qu'est-ce que la méthode dans le système Frœbel ?

C'est comme dans tout autre système, « la trace d'une marche progressive et systématique, combinée de manière que nous puissions nous rendre compte de ce que nous faisons. »

M^{me} van Carcal estime que l'ordre est « la première loi morale qu'on doive faire connaître à l'enfant par l'expérience. »

Ce principe dont nous ne contestons pas la valeur pédagogique, nous semble cependant devoir être subordonné à une idée plus élevée, du moins dans l'esprit de l'institutrice. L'auteur lui-même ne dit-il pas plus loin *qu'on élève souvent l'enfant de nos jours sans lui inspirer le respect, l'amour, la gratitude et la confiance ?*

L'Ecole frœbelienne doit être aussi avare de punitions que de récompenses... *L'amour doit être le soleil vivifiant de l'enfance.*

Evidemment, si la pédagogie du cœur peut suffire dans une école, c'est dans l'école de la tendre enfance.

Ce que l'auteur appelle les principes fondamentaux de Frœbel, savoir qu'il faut commencer par la pratique, par l'exemple, aller du facile au difficile, qu'il faut faire agir les enfants par eux-mêmes, sans copier, c'est-à-dire sans imiter, en les préparant au travail à faire par les jeux de construction et de mosaïque, ces principes fondamentaux se trouvent déjà en partie chez tous les pédagogues dignes de ce nom ; seulement Frœbel en a étonnamment multiplié, varié, enrichi les applications. C'est dans la richesse et l'ingéniosité des applications qu'il a déployé un génie vraiment créateur.

(A suivre.)

Alexandre DAGUET.

HISTOIRE NATIONALE

On divise ordinairement l'histoire de la Suisse en quatre grandes époques :

- I. Les temps antérieurs à la Confédération suisse (de l'an 112 avant J.-C. à 1291 après J.-C.);
- II. Les temps de la Confédération suisse jusqu'à la Réformation (de 1291 à 1500);
- III. Les temps de la Réformation jusqu'à la Révolution helvétique ou fin de l'ancienne Suisse (de 1500 après J.-C. à 1798);
- IV. Les temps de la Révolution helvétique jusqu'à nos jours ou la Suisse nouvelle (de 1798 à 1874 ou 82).

Ce sont là les divisions que j'ai suivies dans les abrégés de l'histoire nationale composés pour l'étude élémentaire. Mais il y aurait une division plus circonstanciée, plus instructive à faire, bien que plus complexe de sa nature. L'histoire de la Suisse proprement dite se diviserait alors en onze parties ou phases que voici :

- I. Premières traces de la Confédération suisse jusqu'à l'alliance éternelle ou fondation définitive de la Confédération (de 1148 après J.-C. à 1291);
- II. De la fondation définitive de la Confédération et de son développement ou temps de la lutte pour l'indépendance nationale (de 1291 à 1415);
- III. Conquêtes et puissance militaire des Suisses (de 1415 à 1500);
- IV. La Réformation et destruction de la puissance militaire des Suisses (de 1500 à 1648);
- V. Triomphe de l'oligarchie coïncidant avec le règne de l'absolutisme en Europe (de 1648 à 1712);
- VI. Lutte de l'esprit démocratique contre l'oligarchie; essor intellectuel (de 1712 à 1798);
- VII. Révolution helvétique; triomphe du principe démocratique et unitaire (de 1798 à 1803);
- VIII. Acte de médiation ou compromis entre l'unitarisme et le fédéralisme (de 1803 à 1814);
- IX. Restauration ou retour partiel au fédéralisme et à l'aristocratie (de 1815 à 1830);
- X. Révolution démocratique et libérale de 1830 avec le maintien du Pacte fédéral de 1815;
- XI. Constitution fédérale de 1848 ou triomphe du principe fédératif jusqu'à la Révision plus unitaire de 1874.

La première phase de l'histoire de la Suisse proprement dite se justifie par un fait auquel on ne prête pas assez d'attention. C'est que la Suisse, comme toutes les choses importantes, a été lente à se former, et que l'alliance éternelle de 1291 a été le résultat des alliances antérieures, temporaires, et que la liberté suisse a eu besoin pour éclore de circons-

tances favorables comme la lutte des Papes avec les Empereurs, dont plusieurs ont protégé ces associations primordiales.

A. DAGUET.

NOTICE HISTORIQUE

SUR L'INSTRUCTION PUBLIQUE DANS LE VALAIS

Nous extrayons du *Confédéré du Valais* quelques dates et notices sur la marche de l'école dans ce canton.

La première loi scolaire date du 15 décembre 1828. Il n'y avait auparavant qu'un petit nombre d'écoles primaires. L'enseignement classique et supérieur était entre les mains des jésuites à Sion et à Brigue, et des chanoines de Saint-Maurice dans le Bas-Valais. Ces derniers établissements n'avaient guère en vue que le recrutement du sacerdoce.

La loi de 1828 instituait par paroisse une école dont la durée était de *trois mois*. On devait y enseigner le catéchisme, la langue et le calcul; un cours de préparation pour les instituteurs était prévu. Mais ces prescriptions restèrent sur le papier. A Sion, le savant chanoine Berchtold, curé de la ville, fonda une école, mais avec un seul maître. Un certain nombre d'écoles villageoises s'établirent insensiblement jusqu'en 1840 et 1841 où un réveil eut lieu et où le parti libéral modéré fit une loi; mais le peuple la rejeta à la demande du clergé, le 7 février 1844. Cependant trois ans plus tard une nouvelle loi était adoptée sous les auspices du parti clérical. Elle accordait à l'évêque le droit de *placet* sur le brevet des instituteurs, la surveillance de ces derniers et la nomination du conseil d'éducation de concert avec le Conseil d'Etat. Les règlements scolaires étaient soumis au chef du diocèse. Par la même loi les religieux étaient dispensés du brevet. L'enseignement dans les trois collèges du canton ne pouvait être confié qu'à des ecclésiastiques.

En 1848, le gouvernement eut à remplacer les jésuites expulsés. La position n'était pas facile; on trouva un préfet d'études éclairé et un professeur d'histoire naturelle habile dans M. le chanoine Rion, qui, avant d'élaborer un nouveau plan d'enseignement, voulut voir ce qui se passait dans les cantons voisins et visita les écoles cantonales, celle de Fribourg entre autres. A son retour, il proposa un plan de réforme mieux adapté aux exigences du temps. La littérature, l'histoire générale et les mathématiques trouvèrent une place dans le programme. Le latin, qui prenait le plus de temps, subit une diminution d'heures. L'histoire ecclésiastique fut supprimée; elle trouva sa place dans les études théologiques. Faisons remarquer ici que l'histoire de l'Eglise a trouvé place dans les programmes de plusieurs écoles du degré moyen dans la Suisse protestante et même dans des écoles de filles.

Le *Confédéré du Valais* complètera, pensons-nous, son étude et nous fera, à défaut de correspondance, connaître l'état actuel de son canton au point de vue scolaire.

CORRESPONDANCE

Lausanne, 4 mai 1883.

En recherchant ce qui peut offrir quelque intérêt à vos lecteurs dans nos affaires scolaires, je trouve d'abord l'*Organisation des cours complémentaires* pour les jeunes gens de seize à vingt ans. Non pas que cette organisation soit un fait accompli, car ce n'est qu'un projet, et de plus un projet qui rencontre beaucoup d'opposition dans le pays.

Il y a déjà plusieurs mois qu'une circulaire fut adressée aux commissions d'école et aux instituteurs pour leur annoncer qu'il était dans les vues du Département de l'instruction publique et des cultes que des cours pour les jeunes gens fussent institués d'une manière obligatoire dans le canton. Il est clair que les instituteurs eux-mêmes auraient été chargés de cet enseignement nouveau. Les commissions d'école consultées se sont prononcées les unes pour (la majorité), les autres contre cette institution ; d'autres enfin, auraient voulu organiser ces cours à leur guise. Mais les instituteurs se sont montrés en général peu favorables à cette mesure destinée, selon eux, à faire du tort à l'école par excellence, celle d'où l'on sort à seize ans. Les inconvénients graves qui en résulteraient ont été énumérés par les journaux du canton, et tout particulièrement par une brochure de quinze pages partie de Lausanne et due à la plume d'un instituteur. En présence de cette opposition marquée du corps enseignant primaire, le Département de l'instruction publique semblait avoir abandonné son projet. Mais je viens d'apprendre que cette affaire se trouve dans les *tractanda* de la prochaine session du Grand Conseil.

Le Département se préoccupe aussi, m'a-t-on dit, d'une question importante pour le pays, celle de l'*Organisation des écoles enfantines*, qui n'ont rien d'officiel encore, que je sache. D'ailleurs, nos jeunes institutrices se montrent généralement peu disposées à prendre la direction d'écoles de cette espèce, sans doute parce que les avantages qui s'y rattachent sont moindres que dans les autres écoles publiques. Et pourtant nombre d'instituteurs feraient là un utile apprentissage de l'enseignement, quitte à monter d'un degré à la première occasion. C'est ce que le Secrétaire en chef du Département, au nom de la Direction elle-même, s'est efforcé de faire comprendre aux jeunes personnes qui viennent de passer avec succès les examens du brevet de capacité, dans la réunion qui a eu lieu à l'issue de cette session d'examens.

Puisque je touche à l'*Ecole normale*, je vous dirai que depuis deux ans, le nombre des jeunes gens qui se présentent pour suivre les cours a sensiblement diminué. Ce résultat est dû sans doute à la nouvelle facilité récemment accordée aux communes de renvoyer leurs instituteurs. Quant aux jeunes filles, l'on n'a pas encore constaté une baisse sensible soit dans le nombre de celles qui se présentent, soit dans leur capacité. Mais cela

viendra sans doute : il est si facile de dégoûter les jeunes gens et les jeunes filles d'une carrière qui présente tant de difficultés.

Des vides se sont produits dans les rangs du corps enseignant, et votre correspondant aurait, hélas ! bien des noms à citer, parmi les hommes d'école qui nous ont quittés pour un monde meilleur. Citons entre autres celui de Louis TSCHUMI, maître de mathématiques et directeur du collège de Moudon, homme affectueux et bon, que nous avons vu plein de santé encore à notre agréable réunion de Vevey. Tout récemment encore est mort au collège de cette dernière ville le regretté EMILE JAVELLE, un des membres les plus actifs de la section des Diablerets du Club alpin suisse, instituteur de grand mérite et collaborateur de la Bibliothèque universelle. Enfin, le collège cantonal, frappé l'année dernière par la mort d'un de ses plus jeunes maîtres, vient de perdre le doyen de son personnel enseignant. M. le professeur SOLDAN est mort au milieu du mois dernier, à l'âge de 71 ans, après avoir enseigné le latin au collège durant de fort longues années. Gustave Soldan était d'origine hessoise ; après divers voyages en France et ailleurs, il s'était fixé définitivement dans le canton de Vaud, dont il avait fait sa seconde patrie. Professeur honoraire à l'académie de Lausanne, Soldan était un homme aimable, dont on ne disait que du bien, et un maître de talent fort aimé de ses nombreux élèves.

A l'Ecole industrielle, on a vu tout récemment prendre sa retraite un autre vétéran de notre enseignement public, M. Louis Pasche, qui compte plus de quarante années de service et laisse après lui d'excellents souvenirs. M. Pasche va jouir d'une retraite bien méritée, dans une petite ville qu'il affectionne beaucoup, Avenches, dans la vieille enceinte de la cité romaine dont les ruines n'ont guère de secrets pour lui.

C'est tout dernièrement qu'a eu lieu l'*Examen des candidats* en vue de remplacer M. Pasche. Ces épreuves n'ont pas duré moins de trois jours. A ce propos, permettez-moi de vous donner une idée de la manière dont cette sorte de concours se passe. Une place devient vacante ; l'annonce en est faite par la *Feuille des Avis officiels*, qui indique en même temps la date avant laquelle on doit se faire inscrire. Puis un jury d'examen, composé de cinq membres, est appelé à vérifier les titres des candidats, à choisir les sujets et à apprécier les épreuves dont la nature est prévue par les règlements. Ces dernières étant terminées, le jury classe les candidats par ordre de mérite, fait ses présentations, s'il y a lieu, et transmet son rapport au Département de l'instruction publique, qui, à son tour, fait ses propositions au Conseil d'Etat. A chaque nouvelle vacance, les mêmes choses se répètent, sauf quelques petites variantes résultant du nombre et surtout de la qualité des aspirants. Car remarquez que toute personne peut se présenter, qu'elle ait fait de longues études ou non, qu'elle ait étudié ici plutôt que là, qu'elle sorte de l'académie, de l'université ou de tel autre établissement d'instruction, qu'elle appartienne à l'enseignement primaire, secondaire ou supérieur. Le candidat peut venir d'un autre canton, de France, d'Allemagne ou d'Italie, peu importe. Il est admis à l'examen. Mais certains candidats peuvent être dispensés de tout ou partie des épreuves, s'ils sont avantageusement connus par leurs ouvrages ou si leurs titres témoignent de hautes et fortes études. Plusieurs sont entrés ainsi dans l'enseignement secondaire sans passer par l'épreuve de l'examen ; aujourd'hui

cela ne se fait guère, car autant les portes s'ouvraient facilement il y a quelques années à ceux qui étaient en quête d'une position dans l'enseignement moyen, autant on met de solennité maintenant à prononcer le *dignus est intrare*. Autre temps, autres mœurs. Quant au jury d'examen, en ce qui concerne Lausanne du moins, on a soin de faire en sorte qu'il s'y retrouve toujours un ou deux membres ayant fait partie des commissions précédentes, sans doute pour obtenir une plus grande unité dans la diversité de ces épreuves.

A cet égard, je serais fort curieux de savoir comment les choses se passent dans d'autres cantons.

En terminant, je vous annoncerai que notre académie vient de faire une grande perte dans la personne de M. de Senarclens, professeur de droit romain, qui vient d'être appelé en cette qualité à enseigner à l'université de Liège.

E. LUGRIN.

Montreux, 12 mai.

Le 8 mai dernier, la mort est venue enlever à l'affection de ses parents et amis, M. PASCHE, maître de sciences naturelles et de géographie au collège de Montreux. Souffrant depuis longtemps d'une maladie de poitrine, il a pu cependant continuer à donner ses leçons jusqu'à une époque très peu éloignée de sa mort. Maître dévoué, chrétien convaincu, il laisse un grand vide, non seulement dans sa famille, mais aussi dans la population de Montreux, dont il possédait toute la sympathie.

UN INSTITUTEUR.

BIBLIOGRAPHIE

Cours de comptabilité commerciale à l'usage des écoles industrielles et des collèges communaux, par S. Tzaut, maître à l'école industrielle cantonale et au collège Galliard, à Lausanne. Seconde édition, première partie, arithmétique commerciale, 1 vol in-8°, relié fr. 3,50.

Deuxième partie, tenue des livres, 1 vol. in-8°, relié fr. 3. — Les deux parties se vendent séparément.

Comme le titre l'indique, c'est une seconde édition d'un cours assez complet sur la matière puisqu'il comprend deux volumes de 339 et 216 pages. Le premier volume, outre les définitions nécessaires, contient les règles très développées du calcul commercial. Les effets de commerce, les changes, les fonds publics, les sociétés commerciales y sont traités d'une manière magistrale, le tout mis d'accord avec les monnaies actuelles et le code fédéral des obligations. L'établissement des comptes courants par les trois méthodes usitées forme le chapitre final. — Un tableau des systèmes monétaires des principaux pays du globe et de leurs monnaies n'est pas la partie la moins utile de ce volume.

Le second volume ou deuxième partie traite de la tenue des livres, en partie simple et en partie double, exposée avec des explications détaillées et mise en pratique par les écritures simulées d'une maison de commerce pendant une période de cinq mois.

L'organisation du registre du commerce est expliquée à la fin du volume.

Nous devons ici faire l'éloge de ce travail très bien fait au point de vue de l'enseignement, et qui nous étonnerait par son ampleur, si nous n'étions pas déjà habitués aux productions du labeur de M. Tzaut par ses problèmes d'algèbre. — Si l'ouvrage ne contient pas tout ce qu'il faut à un commerçant, par exemple : le traité des comptes en participation, un maître qui doit enseigner les principes de la comptabilité et l'élève qui veut les acquérir, y trouveront amplement de quoi puiser — sans oublier le prix modique de ces deux beaux volumes in-8°. — C'est à notre avis, parmi ce qui a été publié en français, ce qu'il y a de plus complet en cette matière, non seulement en théorie, mais surtout au point de vue de l'application de notre droit commercial contenu dans le code fédéral des obligations.

Jⁿ-P^{re} ISELY.

Bibliothèque éducative. Albums illustrés pour la Jeunesse.

Cette charmante collection qui met la science à la portée de toutes les bourses, vient de s'enrichir d'un nouvel album : *Rayon de Soleil*, voyage à travers l'Univers par T. Combes. En vente chez Sandoz, à 75 centimes.

CHRONIQUE SCOLAIRE

CONFÉDÉRATION SUISSE. — A la grande joie des hommes d'école de tous les cantons, Bâle-Ville a accepté pour 1884 l'honneur quelque peu onéreux de recevoir dans son sein les instituteurs suisses. C'est à la demande du Comité central du *Schweizerische Lehrer Verein*, et selon le vœu manifesté par le Corps enseignant bâlois consulté par le directeur de l'instruction publique, que cette décision a été prise. Elle fait d'autant plus d'honneur à la cité du Rhin qu'elle a déjà pris l'engagement de recevoir dans ses murs, en 1886, la Société fédérale de gymnastique. C'est par 36 voix contre 5 que le corps enseignant s'est prononcé pour l'affirmative. Un comité de 6 membres chargé de l'organisation est composé de deux recteurs, MM. Fritz Burckhardt et Werder, de MM. Bienz, Huber, Bollinger et Schwarz.

Il y a quinze ans, la ville de Bâle nous donnait déjà une hospitalité dont Suisses français et allemands ont gardé un souvenir reconnaissant.

JURA BERNOIS. — Nous apprenons avec plaisir la réélection par le Conseil exécutif des maîtres du collège de Delémont, MM. Duvoisin, Etienne, Ritzenthaler, Bonanomi, Schaffter et Mouttet. M. Fromageat a été remplacé par un Vaudois, M. Rossat.

— M. Georges Schaller, professeur à l'Ecole cantonale de Porrentruy et co-rédacteur du *Jura*, a été nommé inspecteur d'écoles du XII^{me} arrondissement. Tous les amis du pays et de l'instruction saluent avec joie cette nomination. Enfant du Jura, M. Schaller apportera à l'exercice de ses fonctions le zèle et la prudence désirables et saura se rendre agréable à ses administrés, sans négliger aucun des devoirs de cette position difficile.

PARTIE PRATIQUE

FRANÇAIS

Degré moyen.

I. DICTÉE. — *Les oiseaux.* Mes enfants, vous aimez tous les oiseaux. Vous admirez tous leur corps gracieux vêtu de plumes aux couleurs si variées. Quel plaisir nous éprouvons au printemps, quand nous les voyons revenir ! Ces gentilles créatures nous réjouissent par leurs jolis chants. La nature serait plongée dans une profonde tristesse sans le ramage de tous ces petits chanteurs. Puis, les oiseaux ne nous sont pas seulement agréables mais ils nous sont encore très utiles. Ils nous rendent de grands services. Ils détruisent une immense quantité d'insectes. Sans eux nous serions continuellement tourmentés par ces petits animaux qui dévoreraient aussi nos récoltes.

Respectez donc les oiseaux, mes petits amis, ne leur faites aucun mal. Ne détruisez pas leurs nids si mignons, construits brin par brin avec tant de peine. Ne dénichéz pas leurs petits qu'ils aiment autant que votre mère vous aime. Ne les faites pas souffrir dans une cage : pour eux, c'est une prison. Ils sont comme vous, les petits oiseaux, ils aiment la liberté. Puis, plus tard, quand vous serez grands, ne dépensez pas votre argent et votre temps bien mal à propos en leur faisant la guerre. Vous vous en trouverez beaucoup mieux et eux aussi.

II. EXERCICES : 1° Chercher les verbes, indiquer à quel temps ils sont employés et nommer leurs sujets.

2° Faire la liste des adjectifs qualificatifs en indiquant les noms qu'ils qualifient, avec leur genre et leur nombre.

3° *Famille de mots* : créature — chant — service — respecter — souffrir — immense — liberté — dépenser — guerre.

E. GONIN.

Degré supérieur.

I. DICTÉE. — J'avais dans un coin solitaire de mon jardin, trois jacinthes que mon père avait plantées. La mort empêcha qu'il ne les vît fleurir. Chaque année, l'époque de la floraison était pour moi une solennité, une fête

funèbre et religieuse ; c'était un mélancolique souvenir qui renaissait tous les ans et exhalait certaines pensées avec leur parfum...

Aujourd'hui, les oignons mêmes sont morts et rien ne vit plus que dans mon cœur.

Béni soit Dieu qui a donné à l'homme, entre tous les êtres créés, le pouvoir de revivre par le souvenir et la pensée avec ceux qu'il a aimés et qui sont pour toujours descendus dans la tombe !

(D'après A. Karr).

II. *Sujets de composition* : Mon premier et mon second sou. — Réflexions d'un chien de garde. — Promenade en hiver. — A cache-cache dans le bois. — Une course manquée. — Chagrins de la petite sœur. — Les aventures du pantin de mon frère. — Le jardin de petit Paul.

UNE ABONNÉE.

DICTÉE. — *Un hiver rigoureux*. L'hiver de mil huit cent soixante-dix-neuf à mil huit cent quatre-vingt comptera, à ce que nous annoncent les savants, comme l'un des plus rigoureux de notre siècle. Dans nos contrées, les ruisseaux, les rivières, les lacs même furent gelés : phénomène météorologique bien intéressant, il est vrai, mais d'un autre côté, bien fâcheux. Que de souffrances ont endurées les familles indigentes, manquant du combustible nécessaire pour lutter contre la rigueur de la saison ! Tout empressées, toutes zélées qu'étaient les personnes charitables, elles ne pouvaient soulager tant de misères. Les dons nombreux qu'elles ont faits, tous ces mille fagots qu'elles ont fait distribuer, n'ont pas toujours suffi, loin de là.

Il n'y avait que les patineurs qui fussent contents et heureux. Aussi ces messieurs et ces dames que nous avons vus, bien souvent, passer sous nos fenêtres, quelle que fût la violence de la bise glaciale, se rendaient avec joie sur les emplacements de patinage où ils se livraient à leurs exercices favoris. Espérons qu'au milieu de leurs divertissements, ils n'auront pas oublié ceux pour lesquels l'hiver était un si cruel ennemi.

A. AUVERGNE.

DICTÉE SUR LES VERBES

(Voir l'*Educateur* du 15 avril, pages 140, 141 et 142.)

GESSLER A TELL. — Tell, on m'a dit que tu es un habile archer, que tu atteins à chaque coup ton but, et l'on prétend même que tu abats une pomme à cent pas. Eh bien ! il faut que tu fasses devant moi l'épreuve de ton adresse. Prends ton arbalète ; apprête-toi à abattre cette pomme que je vais placer sur la tête de ton enfant ; mais vise juste et atteins-la du premier coup, car, si, tu la manques, il t'en coûtera la tête ! Allons ! je le veux et l'ordonne ! Prends ta distance ; je te donne quatre-vingts pas. Que tardes-tu ? Tu as mérité la mort, je puis te la faire subir ; mais vois, dans ma clémence, je mets ton sort entre tes mains habiles. Tu t'enorgueillis de la sûreté de ton coup d'œil, rien ne t'effraye, tu manies la rame comme l'arbalète, nul orage ne t'épouvante s'il faut sauver quelqu'un ; à présent, sauve-toi toi-même, toi qui saves les autres ! Ne trouves-tu pas le but digne de toi ? Toucher le milieu d'une cible, tout autre peut le faire, mais le vrai

maître, c'est celui qui partout est sûr de son art et dont le cœur ne *trouble* ni la main ni l'œil. *Tire ou meurs !...*

(Tell a rassemblé ses forces et a lancé la flèche qui a transpercé la pomme au beau milieu.)

Tell, écoute. Tu as caché une seconde flèche dans ton sein, je l'ai bien vue; qu'en voulais-tu faire? Dis-moi la vérité tout entière; quelle qu'elle soit, je te promets la vie sauve.

TELL. — Tyran! si j'avais atteint mon fils chéri, je t'aurais percé le cœur de cette seconde flèche; et certes, ce coup-là, je ne l'aurais pas manqué !

CAUSERIE LINGUISTIQUE.

Orthographe du mot FOND. Autrefois les grammairiens disaient que le mot *fond* prend un *s* lorsqu'il est question d'argent, de fortune; qu'il n'en prend pas dans les autres cas. C'était simple comme bonjour et l'on savait à quoi s'en tenir. Mais on a raffiné la chose et le mot *fond* se trouve maintenant écrit très souvent au singulier avec un *s* alors même qu'il désigne toute autre chose qu'argent, fortune ou valeur pécuniaire. C'est dans la *Revue des deux Mondes*, cette manifestation importante de l'esprit français contemporain, que l'on peut se convaincre de la réalité de notre observation.

Hier encore, en relisant un savant et bel article de M. Louis Etienne sur l'*Histoire moderne de l'Ecosse*, je trouvais le mot *fond* (écrit avec un *s*) dans une phrase où j'aurais, sans scrupule et même par principe, écrit *fond*. Voici cette phrase : *Ce sont eux* (les Lowlander ou Ecossais des Basses Têt) *qui composent le fonds résistant de la nationalité écossaise* (par opposition, soit dit en passant aux Highlander ou montagnards de la haute Ecosse). *Fonds* est mis évidemment ici pour *fondement*. Littré, chose curieuse (voir le mot *fond*) ne donne que dix exemples où *fond* soit écrit avec *s*. Dans la remarque qui suit son article il dit cependant que *fond* et *fonds* venant du même radical *fundus* qui signifie à la fois *fond* et *fonds*, sont absolument identiques et qu'on devrait pouvoir écrire ce mot à volonté avec ou sans *s* dans tous les cas.

Voilà qui simplifie les choses encore plus que ne le faisaient les grammairiens de l'ancienne école. Quoique grand partisan de la simplification, je continuerai, pour ma part, à écrire *fonds* toutes les fois qu'il s'agira de lucre, de rapport, d'argent et *fond* dans les autres cas.

Dans les fameux vers de Lafontaine :

« Travaillez, prenez de la peine;
C'est le *fonds* qui manque le moins, »

on entend parler d'un trésor matériel, d'un capital, de lucre enfin; aussi la plupart des éditeurs ont-ils écrit ici *fonds*. Mais si par trésor il faut entendre une provision de forces, de labeur, de constance au travail, il serait encore permis d'écrire *fond* sans *s*; aussi Littré a-t-il des raisons de dire que la distinction entre *fond* et *fonds* offre des difficultés souvent inextricables.

CERVATTO.

MATHÉMATIQUES ÉLÉMENTAIRES

I

ALGÈBRE (suite et fin.) ¹

Nouvelle méthode de résolution des équations du 2^{me} degré à une inconnue.

Toute équation du 1^{er} degré à une inconnue peut se mettre, en définitive, sous la forme :

$$x \pm a = 0$$

Si l'on multiplie l'une par l'autre deux équations du 1^{er} degré de la forme qui précède, $x - a = 0$ et $x - b = 0$, on obtient une équation du second degré à une inconnue, c'est-à-dire :

$$x^2 - (a + b)x + ab = 0$$

dont les racines sont évidemment $x' = a$ et $x'' = b$. On en déduit que la somme des racines est égale et de signe contraire au coefficient du terme en x , et que leur produit est le terme tout connu. Cette remarque est générale, on peut s'en assurer par des exemples numériques variés.

Une équation du 2^{me} degré étant donnée, on en connaît toujours la somme des racines; si l'on trouve la différence des racines, la détermination de celles-ci revient à chercher la valeur de deux quantités dont on connaît la somme et la différence: l'une égale la demi-somme plus la demi-différence, l'autre égale la demi-somme moins la demi-différence.

L'équation générale du second degré est

$$ax^2 + bx + c = 0,$$

qu'on peut toujours mettre sous la forme :

$$x^2 + px + q = 0.$$

Soient x' et x'' les racines demandées, on peut écrire

$$x' + x'' = -p.$$

Elevant cette égalité au carré, on obtient

$$x'^2 + x''^2 + 2x'x'' = p^2.$$

On a aussi

$$4x'x'' = 4q.$$

Si on retranche ces 2 équations membre à membre, il vient

$$x'^2 + x''^2 - 2x'x'' = p^2 - 4q$$

ou

$$(x' - x'')^2 = p^2 - 4q;$$

enfin, en extrayant la racine carrée des 2 membres,

$$x' - x'' = \sqrt{p^2 - 4q}.$$

C'est l'expression générale de la différence des racines.

On a donc

$$\begin{cases} x' + x'' = -p \\ x' - x'' = \sqrt{p^2 - 4q}; \end{cases}$$

d'où

$$x' = \frac{-p + \sqrt{p^2 - 4q}}{2}$$

et

$$x'' = \frac{-p - \sqrt{p^2 - 4q}}{2},$$

telles sont les deux racines cherchées.

1. Voir les numéros de l'*Educateur* du 15 mars et du 15 avril.

Remarque. — Si la différence arithmétique des racines est > 0 , toujours les racines sont réelles; ce qui se présente lorsqu'elles sont toutes les deux positives, ou toutes les deux négatives, ou bien l'une quelconque positive et l'autre négative.

Si cette différence est nulle, les racines sont égales chacune à $-\frac{p}{2}$.

Si le carré de la différence est < 0 , ce qui n'arrive jamais quand leur produit est négatif, aucun nombre mis à la place de x ne peut vérifier l'équation; dans ce cas, on dit que les deux racines sont imaginaires; on ne peut les calculer.

Cas particuliers. 1° Si la somme des racines $= 0$, la différence $= \sqrt{-4q}$ et l'équation se présente sous la forme :

$$\begin{aligned} x^2 - q &= 0 \\ \text{Les racines sont donc } x' &= \frac{\sqrt{-4q}}{2} = \sqrt{-q} \\ x'' &= -\frac{\sqrt{-4q}}{2} = -\sqrt{-q} \end{aligned} \left. \vphantom{\begin{aligned} x' &= \frac{\sqrt{-4q}}{2} \\ x'' &= -\frac{\sqrt{-4q}}{2} \end{aligned}} \right\} \begin{array}{l} \text{si leur produit est} \\ \text{négatif.} \end{array}$$

Elles sont aussi égales et de signes contraires, mais imaginaires, s'il est positif.

2° Si le produit des racines $= 0$, la différence devient $\sqrt{p^2}$, et l'équation devient aussi :

$$x^2 + p x = 0.$$

Les valeurs des racines sont alors

$$\begin{aligned} x' &= \frac{-p + \sqrt{p^2}}{2} = 0 \\ x'' &= \frac{-p - \sqrt{p^2}}{2} = -p. \end{aligned}$$

Dans ce cas, l'une est toujours nulle, l'autre est égale et de signes contraires au coefficient du terme en x .

Exemples numériques.

I. Résoudre :

$$5x^2 - 37x + 14 = 0.$$

On a
$$x^2 - \frac{37}{5}x + \frac{14}{5} = 0;$$

d'où
$$x' = \frac{\frac{37}{5} + \sqrt{\left(\frac{37}{5}\right)^2 - 4 \times \frac{14}{5}}}{2} = \frac{37 + \sqrt{37^2 - 4 \times 5 \times 14}}{10} = 7$$

et
$$x'' = \frac{\frac{37}{5} - \sqrt{\left(\frac{37}{5}\right)^2 - 4 \times \frac{14}{5}}}{2} = \frac{37 - \sqrt{37^2 - 4 \times 5 \times 14}}{10} = \frac{2}{5}$$

II. Résoudre :

$$x^2 - 36 = 0$$

Appliquant les formules relatives à ce cas particulier, on obtient :

$$x' = \frac{\sqrt{4 \times 36}}{2} = 6$$

$$x'' = -\frac{\sqrt{4 \times 36}}{2} = -6.$$

On peut multiplier les exemples et examiner les différents cas qui peuvent se présenter.

Telle est la méthode à l'aide de laquelle on peut faire la théorie de la résolution des équations du 2^{me} degré à une inconnue.

T. MAIRE,

Prof. à l'école industr. du Locle.

Nous remercions vivement M. Maire d'avoir communiqué à l'*Educateur* cette intéressante étude sur les équations du 1^{er} et du 2^{me} degré. Réd.

II

Exercices et problèmes d'arithmétique.

I. ÉCOLES PRIMAIRES.

1. Calculer mentalement : a) le 0,1 de 20, de 2, de 24, de 0,4, de 40,2, etc. ; b) les 0,3 de 10, de 4, de 32, de 2,5, de 60,3, etc. ; c) le 0,01 de 500, de 50, de 504, de 30,2, etc. ; d) les 0,07 de 300, de 20, de 208, de 10,4, etc.

2. Un hectolitre de vin coûte 45 fr. ; quel est le prix d'un litre ? de 8 litres ? d'un décalitre ? de 70 litres ? de 3 décalitres 2 litres ? d'un décilitre ? de 4 décal. 5 décilit. ?

3. On achète 4 hectol. 8 lit. de vin à 60 cent. le litre et 6 hectol. 8 décal. de vin à 70 cent. Après avoir mêlé ces deux vins on revend les 0,35 du mélange à 75 fr. l'hectolitre et le reste à 80 fr. Quel bénéfice réalise-t-on ? (Rép. : fr. 130,56.)

4. Un marchand achète 46 hectol. 5 décal. de vin à 38 cent. le litre. Il en revend les 0,4 à 40 fr. l'hectolitre et les 0,2 du reste à 42 fr. A quel prix a-t-il revendu ce qui lui restait en dernier lieu s'il a fait un bénéfice total de fr. 203,44 ? (Rép. : 44 cent.)

II. ÉCOLES SECONDAIRES.

On fait un mélange pesant 18,75 kilos avec du café vert à fr. 2,75 le kilo et du café à fr. 2,45. Dans ce mélange la quantité de la première sorte est à celle de la seconde comme 3 est à 7. A combien revient le demi-kilo de café brûlé, sachant qu'en le torréfiant on fait perdre au café vert les 0,14 de son poids ? (Rép. : fr. 1,47 $\frac{1}{2}$.) J. DESCHAMPS.