

**Zeitschrift:** Édicateur et bulletin corporatif : organe hebdomadaire de la Société Pédagogique de la Suisse Romande  
**Herausgeber:** Société Pédagogique de la Suisse Romande  
**Band:** 27 (1891)  
**Heft:** 8

## Heft

### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 25.12.2025

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

DIEU — HUMANITÉ — PATRIE

LA CHAUX-DE-FONDS

XXVII<sup>e</sup> Année



15 AVRIL 1891

N<sup>o</sup> 8

# L'ÉDUCATEUR

ORGANE

DE LA

SOCIÉTÉ PÉDAGOGIQUE DE LA SUISSE ROMANDE

---

SOMMAIRE : Partie générale : Pestalozzi. Des cahiers de cours. — Chronique scolaire : Jura bernois. Genève. — Exercices scolaires : Examens du certificat d'études primaires dans le canton de Berne. Problèmes d'arithmétique donnés aux derniers examens de recrues. Arithmétique. — Bibliographie.

---

## AVIS AUX SOCIÉTAIRES

Le Comité central se réunira en séance réglementaire dans le courant du mois de mai. Un des principaux objets de son ordre du jour sera le choix des questions à discuter au congrès de 1892. Les membres de la Société pédagogique qui ont des sujets à proposer sont priés de les communiquer soit à un membre du Comité central, soit au soussigné.

Le Directeur de l'ÉDUCATEUR,

ED. CLERC.

---

## PARTIE GÉNÉRALE

### PESTALOZZI

*étude biographique par J. GUILLAUME.*

Nous avons annoncé en son temps le volume que M. Jämes Guillaume a consacré à la vie et à l'œuvre de Pestalozzi. Nous ferons comprendre l'importance de cette publication en disant que c'est le remarquable article que M. Guillaume a donné sur le grand pédagogue dans le *Dictionnaire de pédagogie*. Mais avant de le faire paraître en volume, l'auteur a tenu à le revoir à la lumière des documents qui ont vu le jour depuis 1885. En outre, il y a joint, sans parler d'un portrait, un grand nombre de notes qui donnent l'indication exacte des sources, et en annexe des ren-

seignements bibliographiques qui ne prennent pas moins de dix-sept pages. C'est donc une biographie documentaire comme les aime l'esprit scientifique de notre temps, qui recherche l'exactitude avant tout.

M. Guillaume a même tenu à rester dans le rôle de biographe. Il expose les faits en toute impartialité, il les établit en confrontant les témoignages, mais il laisse au lecteur le soin de conclure : on regrette l'indécision de la conduite de Pestalozzi, son inaptitude au maniement des choses pratiques de la vie, tout en admirant l'élévation de son âme et son exquise bonté. Et comme les hommes ne valent que par le cœur, Pestalozzi sera toujours digne d'admiration.

Voici un trait peu connu qui prouve la sublime passion de dévouement de l'éducateur d'Yverdon :

Lorsque le roi de Prusse vint à Neuchâtel en 1814, Pestalozzi était très malade ; il voulut néanmoins, accompagné de Ramsauer, un de ses maîtres, aller voir le roi, afin de le remercier de son zèle pour les écoles primaires, qu'il avait témoigné particulièrement en envoyant des élèves à l'institut d'Yverdon. En route, Pestalozzi fut plusieurs fois pris de syncope ; on dut le transporter de sa voiture dans une maison voisine pour lui donner des soins. Ramsauer l'engageait à rebrousser chemin, mais Pestalozzi répondit : « Non, ne m'en parle pas, il faut que je voie le roi, dussé-je en mourir ; si ma visite au roi peut avoir pour résultat de faire donner une meilleure instruction ne fût-ce qu'à un seul enfant, je serai assez récompensé. »

On parle souvent de la méthode de Pestalozzi. Il est fort difficile de dire en quoi elle consistait, d'autant plus que Pestalozzi était constamment à la recherche de meilleurs moyens d'enseignement, et que ses collaborateurs la personnifiaient « avec des divergences qui engendraient la discorde » (G. Vapereau). Pour nous renseigner sur ce point, consultons, à la suite de M. Guillaume, les mémoires des anciens élèves de Pestalozzi.

Voici d'abord Ramsauer, l'un des enfants appenzellois envoyés à Berthoud en 1800, celui même qui a rapporté la parole que nous venons de citer de Pestalozzi allant à Neuchâtel. Disons dès l'abord que Ramsauer charge un peu le tableau.

D'après ce qu'il raconte dans une autobiographie publiée en 1838, tout l'enseignement devait se concentrer sur ces trois points : le langage, le nombre et la forme. Il n'existait aucun programme proprement dit, aucun tableau de l'emploi du temps ; Pestalozzi n'avait pas d'heures déterminées pour chaque objet d'études et, le plus souvent, il continuait la même leçon pendant deux ou trois heures de suite. Curieux rapprochement : le comte Tolstoï fait de même dans l'*Ecole libre*.

« Nous étions une soixantaine d'élèves, garçons et filles, de huit à quinze ans, dit Ramsauer ; la classe durait de 8 à 11 heures le

matin et de 2 à 4 heures l'après-midi. L'enseignement comprenait exclusivement le dessin, le calcul et les exercices de langage. On ne nous faisait ni lire ni écrire; aussi les écoliers n'avaient-ils ni cahiers, ni livres; on ne nous faisait non plus apprendre par cœur aucun texte, soit religieux, soit profane. Nous avions des ardoises et de la craie rouge: et pendant que Pestalozzi nous faisait répéter des phrases d'histoire naturelle, comme exercices de langage, nous dessinions ce que nous voulions, sans qu'on nous donnât aucune direction. Mais nous ne savions que dessiner: les uns faisaient des bonshommes, les autres des maisons, les autres des lignes et des arabesques selon leur fantaisie. Pestalozzi ne regardait jamais ce que nous avions dessiné, ou plutôt barbouillé; mais on voyait à nos vêtements, surtout aux manches et aux coudes, que nous avions usé de la craie. Pour le calcul, nous avions, pour chaque groupe de deux élèves, un petit tableau collé sur carton, divisé en carrés dans lesquels étaient des points que nous devions compter, additionner, soustraire, multiplier et diviser.

« ... Ce qu'il y avait de mieux dans son enseignement, c'étaient les exercices de langage, ceux du moins qui avaient pour objet les tapisseries de la salle de classe, et qui étaient de véritables exercices d'intuition. Ces tapisseries étaient très vieilles et déchirées, et nous passions quelquefois deux ou trois heures de suite à en examiner les figures et les trous et à dire ce que nous remarquions relativement à leur forme, leur nombre, leur position et leur couleur, en exprimant nos observations en phrases de plus en plus développées.

« ... Il parlait d'une voix chantante, si vite et si indistinctement, que ce qu'il disait était inintelligible; en outre, comme il criait à tue-tête, il ne pouvait entendre ce que nous répétions, d'autant moins qu'il ne nous attendait jamais après avoir prononcé une phrase, mais continuait sans s'arrêter. Ce qu'il disait était écrit sur une grande feuille de carton, et, en général, nous nous contentions de répéter le dernier mot ou la dernière syllabe de la phrase. Il n'était pas question d'interrogations, ni de récapitulation.

« Comme Pestalozzi, dans le feu de son enseignement, ne s'astreignait pas à des heures déterminées, il arrivait ordinairement que la leçon, commencée à 8 heures, se prolongeait jusqu'à 11 heures sans interruption; et à partir de 10 heures il était déjà tout enrôlé et fatigué. En général, nous apprenions qu'il était 11 heures au bruit que faisaient dans la rue les écoliers d'autres classes; et alors nous nous hâtions de partir sans saluer le maître ».

(*A suivre.*)

Ed. CLERC.



## Des cahiers de « Cours »

Le service du matériel scolaire, rattaché au département de l'instruction publique du canton de Neuchâtel, a publié, à la fin de l'année dernière, une petite notice renfermant des directions aux conseils communaux, aux commissions scolaires, aux comités de dames inspectrices, au personnel enseignant et aux dépositaires du matériel.

Cette brochure de 23 pages renferme d'excellents conseils pédagogiques dont instituteurs et institutrices ne manqueront pas de faire leur profit. Parlant du nombre de cahiers à distribuer aux élèves, M. Guebhart, ancien inspecteur et chef actuel du service du matériel scolaire, s'étonne que quelques instituteurs le trouvent insuffisant. « Les cahiers pour cours dictés par les maîtres, ajoute-t-il, n'ont plus leur raison d'être, puisque chaque enfant a, par devers lui, les manuels qui valent mieux que tous les cours possibles ».

Voilà qui est bien dit et, pour notre part, nous remercions M. Guebhart, d'avoir signalé un abus contre lequel il est temps de réagir. Les cours sont d'un autre âge. Utiles alors que les manuels étaient rares, chers et surchargés d'une foule de détails inutiles, ils ne sont plus aujourd'hui qu'une superfétation.

Mais ce n'est pas seulement dans les écoles primaires qu'ils devraient être condamnés; ils devraient également disparaître des écoles secondaires. Au risque de nous attirer d'amères récriminations, nous n'hésiterons pas à affirmer que c'est dans ces écoles-là que les cours écrits trouvent encore leurs principaux et leurs plus chauds partisans. Toutefois, hâtons-nous de le dire, les maîtres de cet ordre ne tombent pas tous dans ce travers; néanmoins il suffit que, par-ci, par-là, il se rencontre quelques admirateurs de la sainte routine pour qu'il vaille la peine de signaler leurs errements.

Les cours écrits présentent de si graves et de si nombreux inconvénients, à côté d'avantages très problématiques que, partout, dans les études du premier et du second degré, il faudrait les prohiber, même d'office, si le mauvais vouloir de quelques-uns rendait cette mesure nécessaire.

Un cours écrit n'a quelque raison d'être que s'il est vraiment inédit, soit parce qu'il traite une branche nouvelle des connaissances humaines sur laquelle les données sont peu nombreuses ou éparses dans un grand nombre d'ouvrages spéciaux, soit parce que l'auteur tient à exposer ses vues personnelles sur la matière qu'il enseigne. Chacun le comprend, pareille situation ne peut se rencontrer que dans l'enseignement supérieur. Qu'arrive-il ordinairement? Les cours destinés à des enfants de 12 à 15 ans ne sont que le résumé d'un bouquin quelconque, résumé qui n'est même pas toujours préparé d'avance, de sorte que, neuf fois sur dix, *on n'a pas le temps de finir le cours*; on l'achèvera ou on ne l'achèvera pas, plus tard, plus tard... c'est-à-dire jamais. Certaines parties sont développées outre mesure, pendant que d'autres sont laissées dans l'ombre. On a une tête énorme, mais le corps est d'une maigreur désespérante. Que dire de ces professeurs dont tout le rôle se borne purement et simplement à dicter leur cours, livre en main. Le laisser-aller dépasse parfois les bornes. Nous avons sous les yeux, en écrivant cet article, les cours de deux professeurs différents. Aucun n'est complet. Le premier était dicté suivant la fantaisie du moment; dans toute la force du terme, il était improvisé; aussi, que de lacunes, que de répétitions! et cela sans parler du style! Le second n'était que la copie machinale d'un cours criblé de fautes provenant d'un ancien élève, dont le cahier passait aux mains de condisciples plus jeunes; le professeur n'avait, disait-il, *pas le temps* de préparer un nouveau cours. Nous garantissons l'authenticité de ces faits qui, nous aimons à le croire, ne pourraient plus être signalés aujourd'hui.

Les cours, dictés à de jeunes écoliers, sont dans bien des cas un oreiller de paresse pour le maître qui s'épargne ainsi la fatigue inséparable de tout enseignement oral. Il est beaucoup plus facile de dicter, dicter sans relâche,

que d'exposer une leçon et de s'assurer, par des interrogations multipliées, que l'attention des élèves est toujours en éveil et qu'ils font leur profit de ce qu'on leur dit. Qu'on nous permette encore ici un souvenir personnel. Nous avons connu un maître spécial qui, appelé à succéder à un professeur dont la discipline laissait fort à désirer, n'avait rien trouvé de mieux que de dicter, à toute vapeur, un cours fort étendu, de manière à ne pas laisser un instant de répit à ses malheureux élèves. A eux d'étudier, à la maison, les matières qu'on leur jetait ainsi à la face; explications, zéro. De quelle valeur peut être un enseignement donné de cette façon ?

Ecrits avec rapidité, les cours des écoliers sont un excellent moyen de leur inspirer l'amour du... désordre, de la nonchalance, de la malpropreté dans le travail. Les lacunes, les fautes d'orthographe, les inepties pullulent, même dans les cahiers des meilleurs élèves.

Les passages incompris ou supprimés ne sont que rarement rétablis, pour ne pas dire jamais. Encore une fois, quelle est l'utilité de cours donnés dans de pareilles conditions ?

Si, ce qui peut parfaitement arriver, un élève est obligé, pour cause de maladie par exemple, de manquer sa classe pendant des semaines et des mois, il est obligé, faible encore, en pleine convalescence, de consacrer des jours et des jours, de travailler tard dans la nuit, pour regagner le temps perdu en copiant, copiant sans relâche, des pages interminables de cours de toute espèce et de toute nature. Et que l'on ne dise pas que nous exagérons. Les preuves à l'appui de nos assertions ne seraient pas difficiles à fournir. Nous connaissons des parents qui, soucieux de la santé de leurs enfants, ont préféré payer des copistes pour mettre à jour les cahiers de ces derniers plutôt que de les voir s'étioler sur un travail insipide et abrutissant.

Et nous ne parlons que des élèves consciencieux; quant aux autres, ils ne s'astreignent pas à un travail aussi ingrat et, franchement, on ne saurait leur en vouloir.

Les cours dictés constituent un lourd et encombrant bagage. Loin de favoriser l'étude, ils l'entravent. Possesseur de volumineux cahiers, l'élève s' imagine volontiers qu'il possède du même coup les notions dont ils sont les dépositaires. Le cours écrit est tout; le travail personnel rien ou presque rien.

Et quelles sont les matières qui font l'objet de ces fameux cours : les mathématiques, la théorie d'arithmétique en particulier, la comptabilité, les sciences physiques et naturelles; parfois l'histoire et la géographie. Le procédé est surtout funeste en ce qui concerne la comptabilité et les sciences naturelles. Nous avouons ne pas comprendre un enseignement dans lequel les articles du journal, par exemple, sont dictés de toutes pièces et à la rédaction desquels les élèves ne participent pas. Nous ne comprenons surtout pas du tout, mais pas du tout, l'utilité de cours de physique et de chimie, destinés à de jeunes garçons de 13 ans sortant de l'école primaire pour entrer à l'école secondaire, et auxquels, dès les premières leçons, on parle gravement d'atomes et de molécules. Pourquoi ne pas suivre la marche que l'humanité elle-même a suivie dans sa lente ascension vers le progrès ? Les découvertes les plus fécondes n'ont-elles pas été le résultat de remarques, de recherches, d'observations patiemment poursuivies ? *L'esprit d'observation*, voilà où nous en voulions venir. Cet esprit d'observation qui rend l'homme sagace et qui a permis à un Archimède de découvrir les lois les plus admirables de la physique, à un Newton d'établir le grand principe de la gravitation universelle. Plutôt que de perdre son temps à dicter, à grand renfort de termes scientifiques, des cours qui ne sont propres qu'à dégoûter les jeunes gens d'études dont la nécessité s'impose de plus en plus, ne vaudrait-il pas mieux, dans nos écoles primaires supérieures et plus particulièrement encore dans nos écoles secondaires, se borner à l'observation des phénomènes, que l'enfant serait appelé à décrire, d'après ce qu'il voit, non d'après ce que lui enseigne son professeur ? Voulons-nous des hommes sachant juger par eux-mêmes, ayant l'habitude de regarder, d'examiner, de réfléchir, de comparer, faisant preuve, en

un mot, d'indépendance de caractère ou des perroquets répétant vaguement des mots, des formules, des abstractions vides de sens? Poser la question, c'est la résoudre. Pour donner à nos jeunes gens une base scientifique solide, pas n'est besoin d'instruments coûteux, de laboratoires somptueusement outillés; laissons cela aux écoles spéciales, aux académies et aux universités. Nos écoles primaires et secondaires poursuivent un but plus modeste. Nous croyons même que si tant d'élèves, après deux ou trois ans de leçons de physique et de chimie, prennent si peu d'intérêt à ces deux branches, pourtant si captivantes, cela provient du fait que les instruments dont on dispose sont trop chers pour qu'on consente facilement à les laisser aux mains d'écoliers plus ou moins maladroits. Aussi nous voudrions que l'on ne fit usage que d'objets usuels, faciles à se procurer. Les phénomènes pourraient alors être étudiés par tous les élèves qui, à la maison, répéteraient les expériences qu'ils ont faites eux-mêmes en classe. Par des questions habilement posées, le professeur ferait peu à peu découvrir le pourquoi, la raison d'être de phénomènes en apparence bizarres et inexplicables. Plus tard seulement viendraient les théories de pure spéculation.

Mais il est temps de nous résumer. Nous dirons donc: supprimons pour nos élèves tous cours écrits, donnons-leur tout au plus de très brefs résumés, ou mieux encore, si l'on a vraiment des idées nouvelles à présenter, ayons recours à l'autographie. Les élèves se procureront, au prix de revient, les cours qu'ils ne seront plus obligés d'écrire; parmi beaucoup d'autres avantages, ils y trouveront celui de l'économie. Au reste, ce que nous proposons là n'est pas nouveau et est pratiqué dans plusieurs établissements des mieux dirigés tels que, à notre connaissance, l'Ecole de commerce de Neuchâtel et l'école secondaire de Fleurier. Apprenons aussi à nos élèves, surtout à ceux qui, plus tard, se voueront à l'enseignement, à se créer de petites collections de minéraux, de plantes, d'insectes, à établir des appareils de physique avec les objets les plus ordinaires; pour illustrer les leçons d'histoire et de géographie, demandons-leur de recueillir les gravures si bien faites qui ornent à profusion les catalogues et prospectus de nos libraires, de nos éditeurs, qu'ils les groupent sur de grandes feuilles de papier, de manière à former des albums qui en diront plus que beaucoup de longues et fatidieuses descriptions.

C. KNAPP.

---

## CHRONIQUE SCOLAIRE

---

### JURA BERNOIS

*Une nouvelle société de secours mutuels. — M. Balsiger à Berne.*

*Inspecteur du IV<sup>e</sup> arrondissement. — Examens.*

Le synode du cercle de Courtelary a mis à l'étude la question de fonder une caisse destinée à soulager les membres du corps enseignant qui doivent se faire remplacer pour cause de maladie. Une commission spéciale, présidée par M. Paul Mercerat, instituteur à St-Imier, a établi un règlement, adopté par la conférence de Courtelary et qui sera soumis aux divers synodes de cercle du Jura bernois. M. le Dr Gobat, directeur de l'instruction publique du canton de Berne, a examiné le projet dont nous parlons et n'y a rien trouvé de contraire aux dispositions du code fédéral des obligations.

Comme on a déjà pu s'en apercevoir, cette association comprendrait tous les membres du corps enseignant jurassien qui adhèreraient aux statuts par leur signature.

La finance d'entrée serait fixée à 5 fr. La cotisation annuelle serait de 8 francs payables d'avance par trimestre. Les caissiers des synodes seraient chargés de l'encaissement. La cotisation pourra être élevée suivant les besoins, mais elle ne dépassera jamais 12 francs.



Un instituteur malade, empêché de tenir sa classe, s'adressera de préférence à un membre de la société en vacances pour obtenir un remplaçant.

La caisse payerait une allocation de 3 francs par jour d'école de remplacement effectif, dimanche non compris. Cette allocation pourra être augmentée suivant les circonstances, mais elle ne dépassera jamais 5 francs.

La déclaration du sociétaire, approuvée par la commission d'école, sera nécessaire pour établir les droits du sociétaire. Dans le courant d'une année administrative, les indemnités de remplacement ne pourront dépasser le nombre de soixante jours pour le même sociétaire.

Les sociétaires d'un même district forment une section. Celle-ci nomme un comité directeur de trois membres quand elle est chargée de l'administration de la société. Le comité fonctionnera deux années consécutives dans le même district. Les comptes seront bouclés toutes les années et seront envoyés en extrait à toutes les sections. Toutes fonctions seraient gratuites et obligatoires dans la société. Celle-ci ne serait responsable que dans les limites de la fortune sociale. Le fonds de réserve ne serait attaqué que lorsque la cotisation de 12 francs ne suffirait pas à payer les indemnités en cours.

Voilà dans ses traits généraux l'organisation d'une nouvelle société de secours mutuels qui pourra rendre d'excellents services à un grand nombre de nos collègues.

Mais pour qu'elle puisse fonctionner il faut un nombre respectable d'adhérents. Espérons qu'ils se trouveront et que les principes à la base de la nouvelle société auront l'assentiment des conférences du corps enseignant jurassien.

— M. Balsiger, directeur de l'école normale de Rorschach, a été appelé à la direction de l'école secondaire des filles de Berne. Il remplace M. Tanner, dont l'*Educateur* a annoncé le décès prématuré. M. Balsiger, Bernois d'origine, a été instituteur à Neuveville, puis professeur à l'école normale de Münchenbuchsee. C'est un des hommes d'école les plus connus de la Suisse allemande. Il était l'année dernière président du *Schweiz. Lehrerverein*.

— C'est M. Witwer, instituteur secondaire à Biglen, qui remplace M. Stucki à la tête du IV<sup>e</sup> arrondissement d'inspection comprenant les districts de Berne, de Seftigen et de Schwarzenbourg. M. Witwer a été professeur à l'école normale de Münchenbuchsee.

— Aux examens de maturité qui ont eu lieu à l'école cantonale de Porrentruy cinq candidats sur neuf ont obtenu le certificat. Dans le même établissement, M. Clottu, professeur de dessin qui a donné sa démission, a été remplacé par M. Paul Bannwart, de Soleure.

Dix-sept jeunes gens et 8 jeunes filles ont obtenu le brevet primaire aux examens des 2, 3 et 4 avril à Porrentruy.

H. GOBAT.

## GENÈVE

Le 26 mars dernier a eu lieu l'assemblée générale des membres de la Caisse de prévoyance des fonctionnaires de l'enseignement primaire. Cette belle institution, la plus ancienne de ce genre dans notre canton, compte actuellement 289 sociétaires. Le rapport sur l'exercice de 1890 déplore la mort de 5 collègues, MM. Mange, Bezel et Bard et, en particulier, MM. Rigâteaux et à Perréard, membres du comité.

Au point de vue de l'administration générale, l'année qui vient de s'écouler ne présente aucun fait important à signaler. La Caisse de prévoyance possédait au 31 décembre 1890 un fonds social de fr. 311 254<sup>»</sup>95, en augmentation de fr. 8 495<sup>»</sup>05 sur celui de l'année 1889. Les recettes ont été de francs 45 457<sup>»</sup>65 et la somme affectée au service des pensions de fr. 33 099<sup>»</sup>15. Etant donnée la marche parfaitement normale de notre association pendant l'exercice écoulé, le comité propose de fixer la pension au même taux que précédemment, c'est à 1400 fr. pour la pension de 25 versements et de 50 ans d'âge. Cette proposition a été adoptée. Le comité pour 1891 se compose de MM.



Ador Gustave, conseiller d'Etat, *président*; Chenevière Alfred, banquier, *trésorier*; Pautry, Paul, ancien professeur; Mouchet E., *vice-président*, et Dussoix, Jules, inspecteurs des écoles primaires; Vignier Charles, *secrétaire*; Curval, Louis; Delafontaine, Louis; Jacques, Henri; Quiby, Louis, et Favre, Louis, régents. M. J. Charrey est chargé de la comptabilité.

Je ne résiste pas au désir de transcrire les belles pensées qui terminent le rapport présenté par M. J. Charrey :

« ... Il s'agit de la modique pension que nous pouvons servir à nos sociétaires et surtout aux veuves et aux orphelins de ces dévoués serviteurs de l'Etat qu'une mort prématurée a frappés au milieu de cette noble mais parfois bien pénible carrière de l'enseignement primaire.

« Formons donc des vœux pour la prospérité de notre belle société; faisons tous nos efforts pour lui faciliter sa marche progressive; félicitons-nous d'être les héritiers et les continuateurs de ces membres fondateurs qui jetèrent avec confiance les bases de cette caisse de secours, première manifestation dans notre pays, des principes féconds de la mutualité et de la prévoyance; mais n'oublions pas que l'heure présente n'est qu'un trait d'union entre le passé et l'avenir: notre caisse est un héritage que nous devons transmettre intact à nos successeurs. »

\* \* \*

Les événements semblent avoir voulu donner satisfaction au vœu que j'exprimai naguère ici même de voir se fonder dans notre canton une école d'agriculture. Une loi présentée par le Conseil d'Etat et ratifiée par le Grand Conseil institue : Ecole d'horticulture de Genève, l'école sise à Châtelaine, fondée en 1887 et dirigée avec un grand talent par M. E. Vaucher. Cette institution, qui n'en est plus à compter les récompenses et les distinctions, a obtenu, ces années dernières, les grands prix d'honneur aux expositions de la société d'horticulture de Genève. Jusqu'à présent, c'était un internat dans lequel les élèves, admis depuis l'âge de 15 ans et demi, payaient 700 francs par an. En vertu des nouvelles conventions, le prix de la pension est abaissé à 450 francs pour les cantons de Genève, Vaud, Neuchâtel et Berne (ces derniers allouent une subvention à l'école. *Réd.*). D'autre part, les cours théoriques sont gratuits pour les élèves externes.

Le programme, réparti en trois années, comporte des cours théoriques et pratiques complets d'arboriculture, de culture maraîchère, de floriculture, de viticulture, de sylviculture, de cultures spéciales, d'apiculture, ainsi que des cours de pathologie végétale, de physique et météorologie horticole, de chimie, de géométrie appliquée, de dessin, d'architecture paysagiste, de comptabilité, etc.

Les élèves, au nombre de 30 à 40, sont répartis par groupes de 5 ou 6 travaillant sous la conduite d'un chef. Cette organisation permet de ne laisser aucun élève inoccupé. D'ailleurs tout, dans l'école, est ordonné suivant un règlement très précis et une discipline militaire, indispensable avec des jeunes gens de cet âge, et fort bien observée. Les ordres du jour, affichés le matin dans le vestibule du rez-de-chaussée, indiquent les travaux de la journée pour chaque section, ainsi que les permissions accordées et les punitions infligées la veille.

Les nouvelles ressources de l'école, qui émarge aux budgets cantonal et fédéral, lui permettront d'améliorer encore et d'augmenter ses installations. Aussi, étant donnés les moyens dont elle dispose, ainsi que la compétence de son directeur et de son corps enseignant, tout fait prévoir qu'une fois complètement réorganisée, l'école d'horticulture de Genève comptera parmi les premiers établissements de ce genre.

Louis FAVRE.

## EXERCICES SCOLAIRES

### *Examens du certificat d'études primaires dans le canton de Berne.*

Des examens du certificat d'études primaires ont eu lieu, dans le X<sup>me</sup> arrondissement d'inspection du canton de Berne, à Courtelary, à St-Imier, à Bienne et à Laufon. Ces épreuves ont eu lieu sous la direction de M. l'inspecteur Gylam, vers le milieu de février. M. Gylam s'était adjoint, pour les examens de St-Imier et de Courtelary, deux collaborateurs, M. E. Mercerat, directeur des écoles de Sonvillier, et le soussigné. Plusieurs instituteurs nous ayant manifesté le désir de voir l'*Educateur* publier les questions données dans ces épreuves, nous espérons que la direction du journal voudra bien réserver une place à ces données qui intéresseront à coup sûr tous ceux qui préparent des élèves pour le certificat d'études primaires.

H. GOBAT.

### I. COMPOSITION.

*1<sup>re</sup> série. Un épisode de ma jeunesse.*

*2<sup>me</sup> série. Le lait, son utilité, les produits qu'on en retire.*

### II. DICTÉE.

*1<sup>re</sup> série. Importance d'une bonne conduite.* — Les premiers jugements que nous portons sur nos camarades d'enfance ne s'effacent que difficilement. Après avoir perdu de vue un ancien condisciple, si nous le retrouvons dans la vie, nous le jugeons, sans y songer, d'après l'opinion qu'il nous aura donnée de lui dans sa jeunesse. L'enfant devrait avoir sans cesse cette vérité devant les yeux. Sa conduite d'aujourd'hui a une importance très grande : c'est la préparation à la vie. Ses défauts ou ses vices ne lui sont pas seulement préjudiciables pour le présent, ils lui préparent sa bonne ou sa mauvaise réputation dans le monde. S'il veut que plus tard son existence soit facile et honorée, il faut qu'il se conduise dès maintenant de manière à trouver partout, à sa rencontre, des visages joyeux et des mains amicales. Ecolier, il pose les premiers fondements de sa bonne renommée, car, ainsi qu'on l'a dit avec une originalité piquante : « L'honnête enfant est un honnête homme qui n'a pas fini sa croissance. »

*2<sup>me</sup> série. L'amour de la patrie.* — L'amour de la patrie est aussi énergique et aussi vivace dans le cœur de l'homme que l'amour de la famille dont il paraît être une conséquence et comme une extension naturelle. Nous aimons la terre qui nous a vus naître, à laquelle se rattachent nos premiers souvenirs, comme nous aimons notre mère. Ce n'est pas seulement à cause de nous que nous l'aimons, mais aussi à cause de nos ancêtres, parce que la patrie, c'est la terre où ils sont nés, où ils ont vécu, où ils ont souffert comme nous, qu'ils ont arrosée de leurs sueurs, défendue au prix de leur sang et dans le sein de laquelle reposent leurs cendres. Héritiers de leurs idées, de leurs traditions, de leurs mœurs, de leurs lois, nous le sommes aussi des biens qu'ils nous ont légués, de la puissance matérielle qu'ils ont créée par un labeur continu.

### III. ARITHMÉTIQUE.

*1<sup>re</sup> série.* — 1. A, B, C et D ont une certaine somme à se partager, de manière qu'A en ait la  $\frac{1}{2}$ , B le  $\frac{1}{4}$ , C le  $\frac{1}{6}$  et D le reste, soit 132 fr. Quelle est cette somme et que revient-il à chacun ?

*Réponse :* 1584 fr. A reçoit 792 fr. ; B, 396 fr. ; C, 264 fr.

2. Que coûtera un parquet long de 7,5 m. large de 5,4 m. à fr. 6,25 le m<sup>2</sup>.

*Réponse :* 253 125 fr.

3. Le rafraîchissoir d'une brasserie est long de 4,5 m. et large de 1,62 m. S'il est rempli de bière jusqu'à une hauteur de 8 dm., combien en contient-il d'hectolitres et combien de feuilletes de 12 l. chacune ?

*Réponse :* 58,32 hl. et 486 feuilletes.

4. Un marchand de grains mélange 13 hl. de seigle à 17 $\frac{1}{2}$  fr. l'hl.; 7 $\frac{1}{2}$  hl à 16 $\frac{2}{3}$  fr. l'hl. et 12,7 hl. à 18 $\frac{2}{3}$  fr. l'hl. Que doit-il revendre l'hl. du mélange pour gagner le 15 %?

Réponse : 20,23 fr.

5. Un chef d'atelier achète deux tours à guillocher pour 2460 fr. Il paie 1000 fr. comptant et s'engage à payer le solde à 6 mois de date avec l'intérêt au 4 $\frac{1}{2}$  % l'an. Que devra-t-il payer pour se libérer?

Réponse : 1492,85 fr.

6. Un négociant achète 3 barils de pétrole russe pesant brut 145 kg., 143 kg. et 142 kg. à 22 fr. les 100 kg. La tare étant de 20 % et l'escompte au comptant de 2 %, que gagne-t-il en revendant 20 cent. le litre de 830 gr?

Réponse : 8,70 fr.

2<sup>me</sup> série. — 1. A, B, C et D doivent payer 13646 $\frac{1}{2}$  fr. A paie le  $\frac{1}{5}$ , B le  $\frac{1}{6}$ , C le  $\frac{1}{3}$  et D le reste. Que doit payer chacun?

Réponse : A 2729,30 fr., B 2274,42 fr., C 4548,33 fr. et D 4093,95 fr.

2. Que coûtera le vernissage d'une paroi longue de 8,56 m. et haute de 3,45 m. à 1,75 fr. le m<sup>2</sup>?

Réponse : 51,68 fr.

3. Une cave de 6,2 m. de long, 3,8 m. de large est remplie de pommes de terre jusqu'à 1,85 m. de hauteur. Combien d'hectolitres contient-elle et combien pourrait-on remplir de sacs contenant 6 ddal. chacun?

Réponse : 435,86 hl. et 363 $\frac{13}{60}$  sacs.

4. Un aubergiste achète 17 hl. de vin à 48 cent. le litre; les frais de voiture et les droits d'entrée sont de 15 cent. par litre. En revendant le litre à 1,20 fr., quel bénéfice fait-il en tout et que gagne-t-il %?

Réponse : 969 fr. et 90 $\frac{1}{2}$  % environ.

5. Une fabrique reçoit 1284 kg. de fil de laiton à 3 fr. 57 5 le kg., payable à 3 mois. Si elle paie comptant on lui accorde 2 % d'escompte par mois. Que peut-elle déduire du prix total?

Réponse : 275 fr. 41 8.

6. Une commune veut amener l'eau d'une source située à 4 km. 400 m. Calculez la dépense sachant que les tuyaux ont 2,5 m. de long; chaque tuyau pèse 175 kg., ils coûtent 28 fr. le quintal métrique et la main-d'œuvre est de 6,50 fr. par mètre courant.

Réponse : 114 840 fr.

3<sup>me</sup> série. — 1. Trois aubergistes A, B et C paient 125,40 fr. pour voiturage de vin. Que doit chaque aubergiste sachant que A paie pour 2 $\frac{1}{2}$  hl., B pour 3 $\frac{1}{3}$  hl. et C pour 4 $\frac{1}{6}$  hl.?

Réponse : A 31,38 fr., B 41,83 fr., C 52,29 fr.

2. Que coûte un parquet long de 7,75 m., large de 5,42 m., à 10,65 fr. le m<sup>2</sup>?

Réponse : 447,35 fr.

3. Le rafraîchissoir d'une brasserie long de 4,6 m., large de 1,62 m., est rempli de bière jusqu'à 1 m. de hauteur. Combien contient-il d'hectolitres et combien pourrait-on remplir de feuilletes contenant chacune 11 $\frac{1}{5}$  l?

Réponse : 74,52 hl. et 665 $\frac{3}{14}$  feuilletes.

4. Un aubergiste achète à Vevey 5 hl. de vin à 65 cent. le litre; les frais s'élèvent en outre à 70 fr. Que gagne-t-il en tout et à combien % se monte son gain s'il revend ce vin à 1,20 fr. le litre?

Réponse : 205 fr. et 52 % environ.

5. Un négociant achète 13 pièces de drap à 78,60 fr. la pièce, payables dans 8 mois. Comme il paie comptant, il reçoit  $\frac{2}{3}$  % d'escompte par mois. Que doit-il retenir sur le prix total?

Réponse : 54,50 fr.



6. Une commune veut amener l'eau d'une source située à 3 km. 960 m. Calculez la dépense, sachant que les tuyaux ont 2,4 m. de long; chaque tuyau pèse 170 kg; les tuyaux coûtent 26 fr. le quintal métrique et les frais de posage sont de 6,20 fr. par mètre courant.

Réponse : 97 482 fr.

N. B. — Quatre problèmes justes donnent la meilleure note.

(A suivre.)

Problèmes d'arithmétique donnés aux derniers examens de recrues.

### CALCUL ÉCRIT

Solutions des problèmes n° 1.

I<sup>re</sup> série. — Un paysan retire d'un champ de pommes de terre un produit net de fr. 530,40. De quelle dette à 4 1/4 % pourra-t-il payer l'intérêt avec cette somme-là?

Solution. — 
$$\begin{array}{l} 4,25 = 100 \\ 530,40 = x \end{array} \quad x = \frac{100 \times 530,40}{4,25} = \text{fr. } 12480$$

Réponse. — Cette dette est de fr. 12480.

II<sup>e</sup> série. — On veut parquer une chambre de 6 1/4 m. de longueur et 5 1/5 m. de largeur. A combien reviendra ce parquet, le m<sup>2</sup> à fr. 7,50, déduction faite d'un carré de 90 cm. de côté et d'un rectangle de 2,2 m. de longueur et 0 m. 45 de largeur?

Solution. — Surface de la chambre =  $6,25 \times 5,2 = 32,50 \text{ m}^2$ .  
A déduire: Surface du carré =  $0,9 \times 0,9 = 0,81 \text{ m}^2$ .  
A déduire: Surface du rectangle =  $2,2 \times 0,45 = 0,99 \text{ m}^2$ .

Déduction totale = 1,80 m<sup>2</sup>.

$32,50 - 1,80 = 30,70 \text{ m}^2$ .

Coût =  $30,70 \times 7,50 = \text{fr. } 230,25$

Réponse. — Ce parquet coûtera fr. 230,25.

III<sup>e</sup> série. — Combien pèsent 125 planches rectangulaires, longues de 4,75 m., larges de 32 cm., épaisses de 3 cm., le poids de ce bois étant évalué à 550 kg. le m<sup>3</sup>?

Solution. — Volume d'une planche =  $4,75 \times 0,32 \times 0,03 = 0,0456 \text{ m}^3$ .  
Volume de 125 planches =  $0,0456 \times 125 = 0,057 \text{ m}^3$ .  
Poids =  $0,057 \times 550 = 31,350$ .

Réponse. — Ces planches pèsent 31,35 quintaux métriques.

IV<sup>e</sup> série. — Un tas de foin mesurait 8 1/2 m., de long, 6 3/4 m. de large et 32 dm de haut. On en a enlevé sur toute la longueur une tranche large de 2,8 m. et haute de 1,5 m. Quelle est la valeur du foin qui reste encore, le m<sup>3</sup> étant estimé à fr. 6,10?

Solution. — Volume du tas =  $8,5 \times 6,75 \times 3,2 = 183,600 \text{ m}^3$ .  
Volume de la partie enlevée =  $8,5 \times 2,8 \times 1,5 = 35,700 \text{ m}^3$ .

Reste = 147,900 m<sup>3</sup>.

Valeur =  $147,900 \times 6,10 = \text{fr. } 902,19$ .

Réponse. — La valeur du foin qui reste est de fr. 902,19.

V<sup>e</sup> série. — J'avais contracté auprès de la Caisse hypothécaire un emprunt de fr. 2160, au taux de 4 1/2 %. Lors du remboursement la somme à payer se montait, capital et intérêt, à fr. 2207,25. Pendant combien de jours cette somme m'a-t-elle été prêtée? (L'année à 360 jours.)

Solution. — Intérêt de fr. 2160 à 4 1/2 % = fr. 97,20.

$2207,25 - 2160 = \text{fr. } 47,25$ .

$$\begin{array}{l} \text{fr. } 97,20 = 360 \text{ jours} \\ \text{fr. } 47,25 = x \end{array} \quad x = \frac{360 \times 47,25}{97,20} = 175 \text{ jours.}$$

Réponse. — Pendant 175 jours.



*VI<sup>e</sup> série.* — Un ferblantier veut faire un réservoir à huile d'une contenance de 210 litres, long de  $87\frac{1}{2}$  cm. et large de 50 cm. Quelle hauteur devra-t-il donner à ce réservoir?

*Solution.* — Volume du réservoir = 210 l. =  $210\text{ dm}^3 = 0,210\text{ m}^3$ .

Surface du fond =  $0,875\text{ m} \times 0,50\text{ m} = 0,4375\text{ m}^2$ .

$$\text{Profondeur} = \frac{0,210}{0,4375} = 0,48\text{ m.}$$

*Réponse.* — Une hauteur de 48 cm.

*VII<sup>e</sup> série.* — J'ai à payer l'intérêt de fr. 25258 à  $3\frac{3}{4}\%$  du 5 mars au 17 septembre de la même année. Est-il égal pour moi de compter le mois à 30 jours, ou de compter exactement le nombre des jours de chaque mois? Si non, quelle est la différence?

*Solution.* — Du 5 mars au 17 septembre, il y a :

1<sup>o</sup> en comptant les mois à 30 jours = 192 jours.

2<sup>o</sup> en comptant les mois suivant leur nombre de jours = 196 jours.

$$\text{Intérêt annuel} = \frac{25258 \times 3,75}{100} = \text{fr. } 947,17.$$

$$1^{\circ} \text{ Intérêt pour 192 jours} = \frac{192 \times 947,17}{360} = \text{fr. } 505,15.$$

$$2^{\circ} \text{ Intérêt pour 196 jours} = \frac{196 \times 947,17}{360} = \text{fr. } 508,61.$$

$$\text{Différence} = 508,61 - 505,15 = \text{fr. } 3,46.$$

*Réponse.* — La différence est de fr. 3,46.

*VIII<sup>e</sup> série.* — Sur le plan d'un quartier de notre ville, le côté d'une place carrée mesure  $17\frac{1}{2}$  cm. Quelle est la grandeur réelle de cette place, sachant que sur le plan toutes les lignes sont réduites au  $\frac{1}{500}$  de leur longueur réelle?

*Solution.* — Côté réel du carré =  $500 \times 0,175 = 87,5\text{ m.}$

Surface de la place =  $87,5 \times 87,5 = 7656,25\text{ m}^2$ .

*Réponse.* — La grandeur réelle de cette place est de  $7656\text{ m}^2\ 25\text{ dm}^2$ .

(A suivre.)

A. PERRIARD.

## ARITHMÉTIQUE

### DEGRÉ INFÉRIEUR

1. On achète 4 l. de liqueur à fr. 3. Combien devra-t-on payer? — Fr. 12.
2. Le premier mars, 3 frères ont dépensé chacun fr. 6. Combien ont-ils dépensé en tout? — Fr. 18.
3. Une armoire contient 48 assiettes, 23 plats et 5 saladiers. Combien d'objets en tout? — 76.
4. Henri qui avait 85 centimes dans sa petite bourse en a dépensé 45. Combien lui en reste-t-il? — 40.
5. Un ouvrier qui gagne chaque jour fr. 4 a reçu quelle somme de son patron pour le mois de février dernier? — fr.  $4 \times 24 = \text{fr. } 96$ .
6. Qu'est-ce qu'une multiplication, une division?

### DEGRÉ MOYEN

36<sup>e</sup> leçon.

Numération parlée. Formation des nombres de 101 à 200. — Exposé analogue à celui des leçons 12 et 13.

37<sup>e</sup> leçon.

Numération parlée. Formation des nombres de 201 à 10 cents ou mille. — Exposé analogue à celui des leçons 14, 14 bis, etc.

38<sup>e</sup> leçon.

Numération écrite de 100 à 1000. — Exposé semblable à celui des leçons 19, 20 et 21.

39<sup>e</sup> leçon.

Henri, écris au tableau noir ce nombre : cinq cent soixante-sept francs.  
567 fr.

Bien. Les trois chiffres de ce nombre représentent trois sommes d'argent différentes. Si je t'offrais pour toi l'une des trois, Louis, celle que tu préfères, laquelle me demanderais-tu?... Celle représentée par le 7!? Pourquoi donc? Parce que le nombre 7 est plus grand que 5 ou 6!? Et vous tous, mes amis, choisiriez-vous comme Louis? Non, n'est-ce pas. Vous demanderiez la somme indiquée par le 5, car ce dernier chiffre représente.... nous avons vu cela déjà si souvent.... — Des pièces de fr. 100 en or. — Ah! très bien. Et le 6? — Des pièces de fr. 10. — C'est cela. Et le 7 enfin? — Des pièces de fr. 1. —

Si nous avons toutes ces pièces devant nous, nous réunirions celles qui se ressemblent et, de cette façon, nous formerions *trois groupes*, ou plutôt *trois ordres* de pièces :

Un premier ordre comprenant les 7 pièces de fr. 1.

» 2<sup>me</sup> » » » 6 » » » 10 et  
» 3<sup>me</sup> » » » 5 » » » 100.

Dans le nombre écrit par Henri, le 5 représente justement le groupe ou l'ordre des pièces de fr. 100, le 6 l'ordre des pièces de fr. 10 et le 7 l'ordre des pièces de fr. 1. On dit pour cette raison que ces chiffres *sont de l'ordre* des pièces de fr. 100, *de l'ordre* des pièces de fr. 10 et enfin de celui des pièces de fr. 1.

Mais tous les nombres ne représentent pas des francs. Les uns représentent des mètres d'étoffe, d'autres des maisons, etc. Il en est même, nous l'avons vu, qui ne représentent pas des objets désignés. Ainsi, j'aurais pu faire écrire à Henri non pas 567 *francs* mais simplement le nombre 567. Dans ce cas, nous ne pourrions plus dire que le 5, le 6 et le 7 représentent des pièces de 100, de 10 et de 1 fr. Comme nous savons que ces trois chiffres désignent *des centaines*, *des dizaines* et *des unités*, nous dirons alors :

Le 7 est *de l'ordre* des unités ou du *premier* ordre,

» 6 de celui » dizaines » » *second* » et enfin

» 5 *de l'ordre* » centaines » » *troisième* »

*Exercices.* 1. Qu'est-ce qu'un ordre dans un nombre? — Un groupe de grandeurs pareilles, p. ex. un groupe de pièces de fr. 100.

2. Indiquez les ordres que vous connaissez.

3. Quel est le premier, le second, le 3<sup>me</sup> ordre?

40<sup>e</sup> leçon.

Indiquez-moi, mes amis, des *arithmos*! Mais, vous avez l'air bien surpris! Vous ne me comprenez pas? Alors, je répondrai moi-même à ma question. 7, 26, 59, etc., sont des arithmos. Qu'est-ce donc maintenant que des arithmos? — Des nombres. — Très bien. Je ne suis point étonné que vous ne m'ayez pas compris tout à l'heure car ce mot arithmos est un mot grec qui signifie, ainsi que vous venez de me le dire, *nombre*.

Quand nous faisons une leçon, comme maintenant, dans laquelle nous parlons constamment des *nombres*, nous faisons ce que nous pourrions appeler « la leçon des nombres », « la leçon des arithmos ». — Mais ce n'est pas ainsi que l'on s'exprime. Cette leçon des nombres a reçu un nom particulier : c'est la leçon *d'arithmétique*.

Vous voyez comme ce mot *arithmétique* ressemble au mot grec arithmos, aussi n'ai-je pas besoin de vous dire que c'est ce dernier qui a servi à former l'autre.

*Questionnaire.* 1. De quoi s'occupe-t-on dans une leçon d'arithmétique?  
2. D'où vient le mot arithmétique?

41<sup>e</sup> leçon.

Aujourd'hui nous allons faire une petite récapitulation. Cherchez donc quelles sont les choses que nous avons déjà apprises dans nos leçons d'arithmétique, Henri?

— Nous avons appris à faire de petites additions.

— Bien; et toi, Jules?

— Nous avons aussi appris à faire des soustractions, des multiplications, des divisions.

— Très bien, mais auparavant, n'avons-nous pas appris autre chose? N'avons-nous pas vu de quelle manière on *forme* un nombre plus grand ou plus petit qu'un autre? N'avons-nous pas appris *les noms* que les nombres ont reçus, ainsi que *la manière* de les écrire? Mais certainement, si bien que vous savez non seulement faire des additions, soustractions, multiplications et divisions, mais encore

1. Former les nombres;
2. Leur donner leurs noms;
3. Les écrire.

Il faut que vous sachiez maintenant que la partie de l'arithmétique qui s'occupe de ces trois choses a un nom particulier, nom que vous allez trouver vous-mêmes.

Quel est le mot grec qui signifie nombre? — Arithmos. — Très bien. Et le mot latin qui a le même sens? Vous ne le connaissez pas. Le voici: c'est *numerus*.

Retranchez les 2 dernières lettres de ce mot, ajoutez-y la terminaison *ation* et vous aurez....? — *Numération*. Voilà ce nom trouvé.

Qu'est-ce donc que la numération. — C'est la partie de l'arithmétique qui s'occupe.....

*Remarque.* La partie de la numération qui s'occupe de former des nombres en groupant des objets, des *choses*, pourrait se nommer la *numération réelle*. (Du lat. *res*, chose.)

Celle qui s'occupe des noms à donner aux nombres se nomme *numération parlée*.

Enfin celle qui a pour but la manière d'écrire les nombres est désignée comme chacun sait sous le nom de *numération écrite*.

*Questionnaire.* 1. Qu'est-ce que la numération?

2. Combien la numération comprend-elle de parties?

3. Qu'est-ce que la numération réelle?

4. Qu'est-ce que la numération parlée?

5. Qu'est-ce que la numération écrite?

42<sup>e</sup> leçon.

Charles, écris au tableau noir le nombre: deux cent cinquante-huit francs.  
258 fr.

Bien. Henri, Louis et Jules, venez près de moi, devant vos camarades.

Supposons que Henri reçoive pour lui une unité du premier ordre: il aurait donc une pièce de fr. 1; que Louis en reçoive une du second, il aurait une pièce de fr. 10; et enfin que Jules en ait une du 3<sup>me</sup>, il aurait une belle pièce d'or de fr. 100 ou à défaut — car les pièces d'or de fr. 100 sont rares — un billet de fr. 100.

Je n'ai pas besoin de vous demander lequel de vos trois camarades vous trouvez le plus favorisé. Mais d'autre part, pouvez-vous répondre à cette question. Combien faudrait-il de parts comme celle de Louis pour en faire une de Jules? — 10. — Très bien. En effet, 10 pièces d'or de fr. 10 valent bien un billet de fr. 100. Nous pouvons dire alors que 10 unités du second ordre en valent *une* du....? — Troisième. — Très bien. — De même, combien faudrait-il de parts comme celle d'Henri pour en faire une de Louis? — 10 aussi.

— Bien. Car 10 pièces de fr. 1 valent effectivement *une* pièce d'or de fr. 10. Nous pouvons donc dire encore que 10 unités du premier ordre en valent une du....? — Second. — Très bien. Ces choses, vous les saviez déjà. Nous les avons apprises quand nous *formions* les nombres, mais elles sont si importantes qu'il n'est pas inutile d'y revenir.

Mais au lieu de dire que 10 unités du premier ordre en valent une du second, que 10 unités du second en valent une du 3<sup>me</sup>, etc., nous pourrions dire d'une manière générale que *10 unités d'un ordre quelconque en valent une de l'ordre immédiatement supérieur.*

(Remarque. Expliquer encore la présence du mot *immédiatement* dans la phrase précédente.)

Cette règle que nous remarquons dans les nombres est très importante. Gardez-la bien dans votre mémoire. On la nomme naturellement *la règle* ou ce qui est la même chose *la loi de la numération.*

Questionnaire. 1. Dites la loi de la numération.

2. Pourquoi cette loi s'appelle-t-elle la loi *de la numération*?

3. Combien faut-il de dizaines pour faire une centaine?

4. Combien faut-il de centaines pour faire un mille, un millier?

## DEGRÉ SUPÉRIEUR

1. Quelle est la surface d'un terrain triangulaire dont la base mesure 85 m et dont la hauteur égale les  $\frac{3}{5}$  de la base. — Quel en est le prix à fr. 1<sup>20</sup> le centiare?

$$\text{Réponse. Surf.} = 1 \text{ m}^2 \times 85 \times \frac{51}{2} = \text{m}^2 2167,5 = 21 \text{ a, } 675.$$

$$\text{Prix fr. } 1^{20} \times 21,675 = \text{fr. } 2601.$$

2. Partager 213 m, 90 de drap en trois parties proportionnelles aux nombres 5, 7<sup>13</sup> et 5<sup>9</sup>.

La question revient à partager les 213 m, 90 en parties proportionnelles aux nombres 585, 65 et 63.

Réponse. 175 m, 5 — 19 m, 5 et 18 m, 9.

3. Sachant que la densité de l'aluminium, un des métaux les plus légers, est 2,67, calculer le volume et le poids d'un lingot prismatique de ce métal dont la hauteur mesure 38 cm et dont la base trapézoïde a les dimensions suivantes:

Grande base 6 cm, petite base 3 cm, 4, hauteur 8 cm, 2.

$$\text{Réponse. Vol.} = \frac{9,4 \times 8,2 \times 38}{2} = 1464 \text{ cm}^3, 520.$$

$$\text{Poids} = 2 \text{ kg, } 67 \times 1,46452 = 3 \text{ kg, } 910.$$

4. Un négociant achète 54  $\frac{2}{3}$  sacs de café pesant chacun 138 kg à fr. 1<sup>35</sup> le kg. Combien lui a coûté tout ce café et combien doit-il revendre le sac pour gagner fr. 1290 sur ce marché?

Réponses. 1<sup>o</sup> Ce café lui a coûté fr. 10,184<sup>40</sup>.

2<sup>o</sup> Il doit revendre le sac fr. 209<sup>90</sup>.

5. La construction d'une maison est revenue à fr. 27 200. A quel prix doivent être loués les 4 appartements (2 au rez-de-chaussée, et 2 au premier étage) qu'elle contient, sachant:

1<sup>o</sup> Que les locations des appartements du bas ne seront que les  $\frac{3}{5}$  de celles des appartements du haut.

2<sup>o</sup> Que les impôts et frais d'entretien de la maison absorbent le 15 % de son revenu.

3<sup>o</sup> Et enfin que l'intérêt net du capital engagé doit être de 5 %.

Le revenu de la maison doit être de fr. 1600.

Réponse. Le prix des appartements sera de fr. 500 et de 300 francs.

A. STEBLER.



## BIBLIOGRAPHIE

**Champignons comestibles et vénéneux.** — Voici une bonne fortune pour nos écoles et nos populations en général. La maison H. Furrer, de Neuchâtel, vient d'éditer quatre planches murales représentant des champignons.

Trois de ces planches donnent une image fidèle des champignons comestibles, la quatrième est réservée aux vénéneux. 51 espèces comestibles et 12 vénéneuses, les plus connues, ont été dessinées d'après nature par M. F. Leuba, pharmacien, l'auteur du bel ouvrage sur les champignons du Jura, que vient d'éditer également la maison H. Furrer.

Nous saluons avec plaisir l'apparition de ces quatre planches qui rendront de réels services à tous, aux jeunes et aux vieux.

Chaque année, des enfants et des adultes sont victimes de leur ignorance et de leur imprudence; il est si facile de confondre ces végétaux qui changent d'aspect suivant la nature de leur développement et de leur croissance, qu'il devient nécessaire de les faire connaître aussi exactement que possible.

En plaçant les planches de M. Leuba dans les écoles, on contribuera dans une grande mesure à faire disparaître les causes de ces regrettables accidents, de même que l'on facilitera l'étude des espèces comestibles.

C'est du reste l'opinion du département fédéral de l'intérieur qui demandera aux Chambres, dans la session actuelle, un crédit destiné à subventionner cette entreprise qu'encouragera également la Société suisse d'utilité publique.

Nous apprenons en outre que le Conseil d'Etat de Neuchâtel accordera aux communes qui feront l'acquisition de ces planches une subvention égale à celle de la Confédération.

Ces témoignages d'approbation recommandent d'une façon toute particulière une publication aussi utile qu'intéressante, qui a sa place marquée dans chacune de nos écoles et que les commissions scolaires se feront un devoir de mettre à la disposition du personnel enseignant.

Les subventions fédérales et cantonales permettront aux communes d'acquérir les quatre tableaux pour la modique somme de 8 francs.

Aucune dépense ne sera plus justifiée.

Léon LATOUR.

**Scènes enfantines.** Premières lectures pour les enfants de 7 à 8 ans par S. Domp martin, Inspectrice des écoles enfantines du canton de Genève. Illustrations de B. Bodmer, professeur à l'école des Beaux-Arts. 144 pages. 13/20 cm. Genève, B. et J. Soullier.

Les livres mis à la portée des petits enfants sont peu nombreux; aussi avons-nous constaté avec plaisir que les *Scènes enfantines* répondent tout à fait au but que l'on doit se proposer dans l'enseignement de la lecture et, par conséquent, méritent toute l'attention des éducateurs de l'enfance.

L'auteur, par la simplicité de ses récits, la vie qu'elle a su leur donner, prouve qu'elle a vécu entourée d'enfants, qu'elle les a observés judicieusement et compris.

L'illustration qui précède chaque historiette fixe l'attention du jeune être; son intérêt s'accroît toujours jusqu'au bout du récit qui, à dessein, est court; sa curiosité est éveillée, il désirera en savoir davantage, adressera des questions à son institutrice et, par ses demandes, provoquera des causeries qui agrandiront le cercle étroit de ses connaissances et formeront son cœur.

En outre, l'éducatrice trouvera dans les *Scènes enfantines* la matière d'une quantité de leçons de choses et des thèmes faciles pour l'enseignement de l'orthographe.

Nous recommandons vivement l'essai de ces premières lectures à toute personne chargée de l'éducation de l'enfance.

Pauline MEYRAT.