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

Herausgeber: Société Pédagogique de la Suisse Romande

Band: 27 (1891)

Heft: 10

Heft

Nutzungsbedingungen

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

Conditions d'utilisation

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

Terms of use

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

Download PDF: 20.08.2025

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

DIEU — HUMANITÉ — PATRIE

LA CHAUX-DE-FONDS
XXVIIe Année

15 Mai 1891
No 10

L'ÉDUCATEUR

ORGANE
DE LA
SOCIÉTÉ PÉDAGOGIQUE DE LA SUISSE ROMANDE

SOMMAIRE : **Partie générale :** Les premiers grammairiens français. — Chronique scolaire : Vaud. Jura bernois. Neuchâtel. Berne. Zurich. Traitements des instituteurs primaires. — **Exercices scolaires :** Problèmes d'arithmétique donnés aux derniers examens de recrues. Arithmétique. — **Bibliographie.**

PARTIE GÉNÉRALE

Les premiers grammairiens français

II. Giles du Guez (1)

Parmi les trois grammairiens auxquels il reconnaît de grandes obligations pour son *Eclaircissement*, Palsgrave cite « le savant clerc maître Giles Dewes lequel, à la requête et sur les instances de divers grands personnages, a également écrit sur la matière (la grammaire). »

Dans un autre passage, Palsgrave mentionne un très ancien texte du *Roman de la Rose* qui lui fut montré « dans la bibliothèque de Guildhall par *maistre* Gyles, jadis maître de français du roi régnant. »

Maistre Gyles a publié en effet, en 1532 ou 1533, d'après Génin, un ouvrage qui en peu d'années fit trois éditions : c'est *An Introductorie for to lerne, to rede, to pronounce, and to speke french trewly*, compyled for the right high, exellent and most vertuous lady, the lady Mary of Englande, doughter to our most gracious soverayn lorde king Henry the eight.

Quant à l'auteur, qui se nomme lui-même Giles Dewes dans deux acrostiches de son ouvrage, il est à peu près certain qu'il devait s'appeler du Guez, *de Vadis*. Les formes Dewes, Du Wès ne sont pas des noms anglais, mais on conçoit que ce soient des transcriptions du nom français en anglais.

(1) Voir sur Jean Palsgrave, l'*Educateur* de 1890, Nos 20 et 22.

Qui était Du Guez ? Les biographies sérieuses sont pour ainsi dire muettes à son sujet. On ne sait rien de la jeunesse, de la famille, des études du futur précepteur de la princesse Marie, fille de Henri VIII d'Angleterre, de celle qui sera plus tard désignée par les historiens sous le nom de Marie la Sanglante.

La date de la mort de Giles du Guez est établie dans un relevé des monuments de la paroisse de Saint-Olave de Londres. Voici la traduction de cette épitaphe : « Ci gît Gilles Dewes, jadis serviteur des rois Henry VII et Henry VIII, clerc de leurs bibliothèques et instituteur, pour la langue française, du prince Arthur et de madame Marie ; mort en 1535. »

Il est certain que certaines parties de l'ouvrage de Du Guez ont été rédigées vers 1527 et que Palsgrave en avait eu connaissance. Quant à la priorité de la publication, entre Palsgrave et du Guez, elle est en faveur du premier. Il ne peut y avoir de doute à cet égard. Giles du Guez se moque du travail de l'Anglais quand il parle de ces compilateurs « les quelz ont ensegnés auant que auoir esté scauantz. »

L'ouvrage de Du Guez a été imprimé à Londres par Thomas Godfray. Il n'a que 190 pages dans la réimpression qu'en a donnée F. Génin à la suite de la grammaire de Palsgrave.

Après un acrostiche et quelques mots usuels, Giles du Guez commence par une préface avec traduction interlinéaire. C'est là qu'il nous apprend, en parlant de la langue française, qu'il n'a pu trouver « règles infallibles » « car touchant moy mesmes, dit-il, a qui la dicte langue est maternelle ou naturelle, et qui par l'espace de trente ans et plus me suis entremis (combien que soie tres ignorant) densegnér et apprendre plusieurs grandz princes et princesses, comme a feu de noble et recommandée memoire le prince Arthur, le noble roy Henry pour le présent prospereusement regnant, a qui Dieu doint (1) uie perpetuelle : les roynes de France et d'Escosse, avec le noble marquis d'Excestre, etc. sy nay je toutesuois peu (2) trouver régles infalibles. »

A la suite de cette préface, l'auteur expose le plan de son ouvrage. Nous en donnons ci-après la traduction :

« Ce petit ouvrage sera divisé en deux livres dont le premier aura deux parties.

La première partie traitera des règles du langage parlé, des lettres qui doivent s'effacer dans la prononciation et pour quel motif.

La seconde partie traitera des noms, pronoms, adverbes, participes, verbes, prépositions et conjonctions, avec des règles fixes pour conjuguer.

Cette même partie contiendra cinq ou six formes de conjugaison d'un même verbe.

Item la conjugaison avec deux pronoms, avec trois et enfin la conjugaison de deux verbes accouplés.

(1) donne. — (2) pu.

Le second livre traitera des lettres missives en prose et en vers.

Ensemble plusieurs conversations en forme de dialogue pour recevoir un messager de l'empereur, du roi de France ou de tout autre prince.

Ensemble d'autres conversations des propriétés de divers mets, de l'amour, de la paix, de la guerre, de l'exposition de la messe, de la nature, de l'âme humaine, de la division du temps, avec d'autres objets. »

Après une petite note introductive, l'auteur continue son premier livre par sept règles de grammaire.

La première concerne les voyelles au nombre de cinq *a, e, i, o* et *u*. Ces voyelles sont consonnes dès l'instant où elles ne font pas entendre leur son plein. Ainsi dans *jamais*, le premier *a* est voyelle ; le second, consonne.

Il en résulte que la plupart des *e* français sont consonnes comme dans les mots *me, te, se, que, de, le, faire, dire, mectre, nostre, vostre.*

C'est ici que l'auteur propose de distinguer tous les *e* voyelles au moyen de l'accent qu'il met au-dessous de la lettre, mais que nous mettrons au-dessus, *é*. C'est là l'origine de nos accents sur les *e* fermés et ouverts pour les distinguer de l'*e* muet.

La deuxième règle prescrit de ne pas prononcer les lettres *s*, *p*, *t* qui terminent les mots et de lier l'*s* final avec la voyelle suivante. *Jamais aultres* se dit comme s'il y avait *jamaizaultre.*

La troisième règle prescrit d'élider dans la prononciation la voyelle terminale devant une autre voyelle *Que en nous, je me ay* se prononcent *quen nous*, *je may.* Le picard applique la règle pour toutes les voyelles. Il dit *tas* pour *tu as ; tes* pour *tu es.* Giles du Guez était-il lui-même Picard, car il recommande de dire *pourron* pour *pourra on ?* C'est ce qui est probable.

La quatrième règle s'occupe de la prononciation de l'*s* au commencement et au milieu des mots.

La cinquième règle distingue la prononciation de *st* comme dans *gaster, haster*, qu'on prononce *gaater, haater*, des exceptions comme *protester, manifester.*

La sixième règle traite de la formation du pluriel en *s* et *z*, lettres qui ne se prononcent pas : *motz, puingz, escriptz, feulletz.*

La septième règle s'occupe de mots difficiles à prononcer pour un Anglais ; ce sont ceux qui sont écrits avec *ll* et *gn*, comme *bally, fally, moullet, engenoullet, feullu, houllu, gagna, saigna, ligne, pigne* (peigne), *uigne*, etc.

Remarquons que du Guez prononce *digne, cigne, magnanime* en séparant le *g* de l'*n* comme dans *ag-nus, dig-nus, mag-nus.*

Après ces quelques notions grammaticales vient une série de mots avec leur traduction en anglais. Nous en donnons quelques-uns qui peuvent intéresser les Suisses romands comme *la gargate,*

lesplene (la rate), *le chalict* (le bois de lit), *le tor* (taureau), *le ver* (verrat), *le bouill* (bouleau), *lagace* (pie), *domenche* (domestique), *le rieu* (ruz), *estrain* (paille).

Dans la formation du féminin des adjectifs nous avons *coquin, coquine ; trompeur, trompeuse ; menteur, mentresse ; laron, laronnesse.* Les adjectifs en *ant* ne prennent pas encore la marque du féminin : *damoiselle, constant, simple, chaste, pudique et honeste.*

Viennent ensuite les diverses formules employées pour saluer, et une énumération des couleurs du blason.

Ayant fait étudier un certain nombre de mots et de phrases, l'auteur reprend les notions grammaticales à propos des pronoms qui suivent six déclinaisons tant au singulier qu'au pluriel. *Cestuy cy, cestuy la, ceste cy, ceste la* se prononcent *stuicy, stuila, stecy, stela.*

Viennent ensuite les prépositions, les conjonctions, les adverbes, les noms de nombre.

Nous passons ensuite à la conjugaison du verbe. Giles du Guez explique la formation des temps avant de donner un modèle de conjugaison.

Nous trouvons déjà en fait les quatre conjugaisons *(aller, uenir, scauoir, dire)* mais, en principe, du Guez n'en distingue que deux.

1° Les verbes qui n'ont pas la lettre *s* à l'avant-dernière syllabe de la première personne du pluriel du présent de l'indicatif : *aymons, auons, batons, donons ;*

2° Ceux qui prennent la lettre *s* dans la syllabe indiquée ci-dessus : *baisons, taisons, brisons, faisons, disons, lisons, pensons*, etc.

Le mode indicatif a quatre prétérits : l'imparfait, *je disoie ;* le parfait, *je deis ;* l'indéfini, *jay dit ;* et le plus-que-parfait, *jauoie dit.*

Voici d'ailleurs les modes et les temps auxquels est conjugué le verbe *auoir*. Nous nous abstenons de donner un modèle complet de conjugaison, car certains temps sont présentés sous trente-six formes différentes :

Indicatif	*Impératif*	*Optatif*
Présent	Présent	Présent
Imparfait	I Futur	Imparfait
Prétérit parfait	II Futur (négatif)	Prétérit parfait
Prétérit indéfini		Plus-que-parfait
Plus-que-parfait		

Subjonctif	*Infinitif*
Présent	Présent
Imparfait	Prétérit
Prétérit parfait	Gérondif
Plus-que-parfait	Supin
I Futur	
II Futur	

Le verbe pronominal se conjugue avec le verbe *auoir* : *je may cogneu, tu te as cogneu, nous nous auons cogneu,* etc. Mais le verbe *être* commence à être employé dans certaines personnes : *je may engenoullé, tu tas engenoullé, il sa engenoullé, nous nous auons engenoullé, uous uous aues engenoullé, ilz se* SONT *engenoullé.*

Nous voilà arrivé à la fin du premier livre qui contient essentiellement des notions grammaticales et le vocabulaire. Le caractère de la langue de cette époque, c'est la grande liberté qui règne aussi bien dans l'expression que dans l'orthographe. Si certain mot est orthographié à la même page de deux ou trois manières différentes, nous voyons le verbe *aller* conjugué tantôt avec *avoir*, tantôt avec *être.*

Le petit cours grammatical de du Guez est clair, pratique, suffisant ; l'auteur cherche à inculquer à son élève la connaissance d'un grand nombre de mots de la langue française. Quant à la prononciation, on sent qu'il s'en remet à la conversation et à la lecture pour en doter madame Marie.

L'agencement des mots dans la phrase ou les notions de syntaxe sont étudiées pratiquement dans le deuxième livre par la comparaison du texte français avec la traduction interlinéaire anglaise.

Ce deuxième livre comprend huit dialogues, deux lettres et trois pièces de vers.

Les dialogues sont écrits d'une langue claire, nette, précise. Ils ont une certaine vivacité d'allure qui devait plaire à une jeune princesse désireuse de s'instruire. Les lettres avec leur phraséologie compliquée, leurs longues périodes sont plus difficiles à digérer.

En résumé, si Palsgrave est un savant qui se plaît à scruter et à expliquer tous les faits du langage, Giles du Guez est un vulgarisateur qui court au plus pressé. Il vise avant tout aux résultats pratiques, voulant mettre au service des professeurs de français en Angleterre les résultats de son expérience.

C'est dans le but de faciliter aux Anglais la prononciation française que « maistre Gyles » invente un signe extérieur qu'il place sous l'*e* accentué. Il y avait dans ce procédé le germe d'une réforme importante. L'invention a eu plus de succès que n'en soupçonnait du Guez et n'y aurait-il que cette seule amélioration apportée à notre orthographe, que nous serions justifié d'avoir présenté aux lecteurs de l'*Educateur* le représentant autorisé de l'enseignement de la langue française à la cour de Henri VIII.

H. GOBAT.

CHRONIQUE SCOLAIRE

VAUD

Monument Davel.

A quelque chose malheur est bon. Les tribulations du Guillaume Tell de

Mercié plus peut-être que le don même de reconnaissance de M. Osiris ont hâté la réalisation du vœu, plusieurs fois formulé déjà, d'élever un monument au martyr de notre indépendance. Des comités avec ramifications dans le canton se sont promptement constitués. Les journaux ont ouvert des souscriptions, et, si rien ne vient entraver l'élan qu'a produit le projet du monument Davel, nous pouvons espérer qu'une nouvelle œuvre d'art, digne du héros, verra bientôt le jour. Avec tous les amis de la figure de Davel réhabilitée, réjouissons-nous de l'événement. Souhaitons encore que nos écoles, qui cultivent soigneusement le souvenir du patriote mort à Vidy, entendent aussi l'appel fait en sa faveur. E. F.

Règlement sur la gratuité des fournitures scolaires (du 31 janvier 1891).

Article premier. Le bureau des fournitures scolaires courantes est placé sous la direction du département de l'instruction publique et des cultes, service de l'instruction.

Art. 2. Les fournitures scolaires gratuites sont : les cahiers avec buvard, les plumes, les porte-plumes, les règles, les encriers, l'encre, les ardoises, les crayons d'ardoise, les albums à dessin, la gomme et les boîtes d'école.

Art. 3. Les fournitures sont adjugées ensuite de concours publics. Les adjudications sont données, dans la mesure du possible, de préférence aux soumissionnaires domiciliés dans le canton.

Art. 4. Les soumissionnaires s'engagent, pour le prix de soumission, d'emballer les fournitures dans de bonnes conditions, et de les expédier à destination franco par la poste ou par chemin de fer (G. V.) et camionnage, aux différentes communes du canton.

Art. 5. Les fournisseurs livrent conformément aux bons de commande du bureau des fournitures. Ils sont tenus d'expédier les commandes *dans les trois jours* dès la réception de l'avis du département.

Art. 6. Tout envoi d'un fournisseur doit être accompagné d'une facture-bordereau. Un double de cette facture est adressé en même temps au bureau des fournitures.

Art. 7. A chaque envoi, le fournisseur débite l'Etat et la commune intéressée, chacun de la moitié du montant de la facture établie d'après le prix de soumission.

Art. 8. Tous les six mois, et sur facture générale reconnue, résumant les factures-bordereaux du semestre, l'Etat et les communes règlent aux fournisseurs les fournitures expédiées et acceptées.

Art. 9. Dans la règle, les fournitures sont expédiées deux fois l'an : avant le 31 mars pour le matériel nécessaire pendant le semestre d'été, et avant le 15 octobre pour celui du semestre d'hiver. Des envois complémentaires peuvent être ordonnés à toute époque de l'année.

Art. 10. Chaque municipalité nomme, sur préavis de la commission scolaire, un dépositaire responsable chargé de réquisitionner les fournitures, de les recevoir, de les reconnaître, de les accepter si elles sont conformes aux échantillons-types, et de les remettre au personnel enseignant suivant les directions générales données par les commissions scolaires. Le dépositaire est placé sous la surveillance de la commission scolaire.

Art. 11. Le personnel enseignant tient sur un registre spécial un compte des fournitures qui lui ont été délivrées et de celles qu'il a remises à chaque élève.

Art. 12. Le département de l'instruction publique donnera les directions nécessaires pour déterminer les attributions des municipalités, des commissions scolaires, des dépositaires communaux, du personnel enseignant et du personnel du bureau des fournitures.

Art. 13. Le département de l'instruction publique et des cultes est chargé de l'exécution du présent règlement, qui entre immédiatement en vigueur.

Ecole supérieure communale des jeunes filles de Lausanne.

Le projet de réorganisation de l'école supérieure communale de Lausanne a été résumé dans le numéro de l'*Educateur* du 1er février. Nanti dès le 12 janvier, le conseil communal en a délibéré dans les séances des 16 et 25 mars et l'a adopté [1]), pour entrer immédiatement en vigueur, en y apportant quelques amendements, la plupart parfaitement secondaires.

L'ancien règlement organique de cet établissement, qui datait de 1870, avait, dit le préavis municipal, subi en 1873, 1886 et 1888 des modifications importantes sur plusieurs points essentiels, sans cependant qu'il eût été touché à l'organisation même de l'école. Le nouveau règlement est au contraire une transformation profonde depuis longtemps prévue et étudiée. C'est ce qu'une comparaison sommaire fera ressortir.

Jusqu'ici, le cycle complet comprenait sept années d'étude, soit trois classes inférieures et quatre classes supérieures. La jeune fille était admise en VIIe, moyennant examen suffisant, dès l'âge de neuf ans, et, dans la règle, elle sortait de l'établissement à 16 ans. En égard à l'âge et abstraction faite des programmes, c'était quasi le parallélisme avec l'école primaire.

La nouvelle organisation crée un cycle d'étude qui est également de sept ans, et qui comprend une division inférieure de quatre années et une division supérieure ou gymnase de trois années. Le gymnase se divise à son tour en section littéraire et section commerciale. Pour être admises dans la dernière classe de la division inférieure, les élèves doivent atteindre l'âge de *onze ans* dans le courant de l'année et prouver par un examen qu'elles ont les connaissances et le développement intellectuel qui doivent s'acquérir dans les classes primaires de Lausanne de quatrième année. Ainsi, d'un côté, sont supprimées deux classes comme faisant double emploi avec les classes primaires correspondantes, tandis que l'établissement est complété par l'adjonction au sommet de deux autres classes, qui, avec la 1re de l'ancienne organisation, forment le gymnase actuel.

Les objets d'étude de la division inférieure sont: 1° la religion, 2° la langue française, 3° la langue allemande, 4° l'histoire générale et l'histoire de la Suisse, 5° la géographie et la sphère, 6° l'arithmétique et les éléments de la comptabilité, 7° les éléments des sciences physiques et naturelles, 8° l'économie domestique, 9° le dessin, 10° la calligraphie, 11° le chant, 12° les travaux à l'aiguille, 13° la gymnastique.

Les objets d'étude obligatoires dans les deux sections du gymnase, soit pour toutes les élèves régulières, sont: 1° la langue et la littérature française, 2° la langue allemande, 3° la langue anglaise, 4° l'histoire générale, 5° l'histoire de la Suisse et l'instruction civique, 6° la géographie et la cosmographie, 7° les sciences physiques et naturelles, 8° l'hygiène, 9° l'économie domestique.

Sont aussi obligatoires, non à la fois pour les deux sections du gymnase, mais pour l'une ou pour l'autre, celle à laquelle un règlement intérieur les attribue, les cours suivants: 1° pédagogie et psychologie appliquée à l'éducation, 2° arithmétique et comptabilité, 3° mathématiques (arithmétique théorique et pratique, — notions usuelles de géométrie, — notions élémentaires d'algèbre), 4° éléments de droit civil et commercial, 5° connaissance des marchandises, 6° travaux à l'aiguille (coupe et confection), 7° dessin, 8° chant.

A côté de l'enseignement obligatoire, il est institué au gymnase un enseignement facultatif portant sur les objets suivants: 1° histoire de la civilisation, 2° langue italienne, 3° langue latine, 4° exercices pédagogiques, 5° dessin (peinture, aquarelle, etc.), 6° calligraphie, 7° gymnastique.

Le préavis municipal nous renseigne sur le but, (triple but, dit-il) qu'on a eu en vue en créant les deux nouvelles classes de l'école supérieure et, du

---

[1]) Rappelons à nos lecteurs que la réorganisation de l'école supérieure des jeunes filles est l'œuvre de M. L. Roux, municipal chargé de la direction des écoles, ancien président de la société des instituteurs de la Suisse romande. Ed. Clerc.

même coup, le gymnase. On a voulu: offrir aux jeunes filles qui peuvent, grâce à une situation plus avantageuse, consacrer plus de temps aux études, la possibilité d'acquérir des connaissances plus complèts, leur permettant de mieux remplir leurs devoirs dans la famille ou la société; — permettre aux jeunes filles qui doivent trouver les moyens de gagner leur vie, de s'initier à la pratique des diverses professions industrielles ou commerciales, qui s'offrent de plus en plus aux femmes, surtout aux femmes instruites; — fournis aux jeunes filles qui se consacrent à la carrière de l'enseignement les moyens d'acquérir les connaissances indispensables à une semblable vocation. On est d'ailleurs autorisé à admettre, quoique le préavis municipal ne le dis pas formellement, que l'existence à Lausanne d'un établissement complet d'instruction supérieure a exercé son influence sur la réorganisation de l'école supérieure et sur la création du gymnase qui en est le couronnement.

L'âge d'admission dans la dernière classe de la division inférieure fixé à onze ans a été un succès pour le principe du raccordement. Sur ce point, le projet de la municipalité a subi un rude assaut, conduit par la mojorité de la commission du conseil communal, qui voulait abaisser cet âge d'un an. Le projet a heureusement résisté à l'épreuve d'une laborieuse discussion et de plusieurs votations..... « A vaincre sans péril, on triomphe sans gloire ». Disons ici que les deux classes dont l'âge d'admission de onze ans entraîne la suppression continueront, par mesure transitoire et pour motif d'équité à l'égard de leur personnel enseignant, de subsister pendant cinq ans au maximum, et que, dès l'an prochain, leur programme sera exactement le même que celui des classes primaires correspondantes.

Les examens de promotion ont été supprimés sur toute la ligne. Ceux que prévoyait le projet pour le passage de la division inférieure au gymnase n'ont pas trouvé grâce devant le conseil communal. La promotion est basée sur le travail de l'année, soit la moyenne annuelle. La commission scolaire arrête définitivement la promotion, sur la proposition de la conférence des maîtres. Comme moyen de contrôle, « il y a, au cours de l'année scolaire, des épreuves n'exigeant pas de préparation spéciale et permettant de se rendre compte dans une certaine mesure du degré de développement des élèves. Enregistrons la suppression des examens de promotion comme un progrès pédagogique. »

Supprimées également les récompenses décernées sous forme de prix aux « élèves qui se sont distinguées par leur travail et leur conduite durant l'année. »

Les élèves sortant de la division inférieure, ainsi que celles qui quittent le gymnase peuvent obtenir un diplôme correspondant au cycle d'études qu'elles viennent de terminer. Ce diplôme est délivré ensuite d'examens spéciaux (n'ayant rien de commun avec des examens de promotion), dont le règlement intérieur détermine le programme et les conditions.

En terminant, félicitons le conseil communal de Lausanne d'avoir si bien compris le projet qui lui était soumis, de l'avoir réellement amélioré dans les quelques cas où il l'a modifié, d'avoir su s'éclairer et profiter de l'expérience d'autrui, d'avoir en un mot fait preuve, dans ses délibérations. d'un véritable sens pédagogique.

E. Freymond.

Voici le programme définitif des fêtes universitaires de Lausanne:

Dimanche 17 mai. — Réception des invités, distribution des billets de logement à leur arrivée à la gare. Dès 8 heures soirée familière au cercle de l'Abbaye-de-l'Arc.

Lundi 18 mai. — 8 h. 45. Service divin à la Cathédrale. — 10 h. Formation du cortège à la Cité. — 10 h. 15. Départ du cortège. — 10 h. 30. Arrivée au théâtre. Cérémonie universitaire dans la salle des spectacles. — 1 h. Reformation du cortège. — 1 h. 15. Départ pour la Grenette. — 1 h. 30. Banquet. — 8 h. Concert à St-François.

Mardi 19 mai. — 9 h. 45. Cantate de Pestalozzi à Montbenon. — 10 h. 45. Départ du cortège des cadets et des étudiants pour Ouchy. — 11 h. 15. Rendez-vous des invités au port. — 11 h. 30. Embarquement. — 11 h. 45. Départ pour la promenade sur le haut lac. — 1 h. 45. Débarquement à Montreux. — 2 h. Banquets. — 7 h. 30. Embarquement. — 8 h. Départ. — 9—10 h. Illumination, embrasement de la rade, feux d'artifices, musique. — 10 h. Débarquement.

Mercredi 20 mai. — 9 h. 30—12 h. Réunion des sociétés savantes. — 11 h. Fruhschoppen des étudiants. — 1 h. Banquets des sociétés savantes. — 12 h. Déjeuner des étudiants à Sauvabelin. — 2 à 5 h. Fête champêtre. — 7 h. Retour à Lausanne, cortège aux flambeaux; départ de la place du Château. — 10 h. Commers à la Grenette.

JURA BERNOIS

Paul Mercerat.

Le corps enseignant du district de Courtelary a perdu un excellent collègue dans la personne de Paul Mercerat, enlevé le 28 avril à l'affection des siens et à celle de ses nombreux amis.

Paul Mercerat, né le 1er septembre 1862 à Crémines, était le fils de M. Emile Mercerat, directeur des écoles de Sonvillier, qui représente le Jura bernois dans le Comité central de la Société pédagogique de la Suisse romande.

Après avoir suivi les cours de l'école normale de Porrentruy, le jeune homme occupa à partir de 1880 plusieurs postes provisoires à Vermes, à Madretsch, à La Ferrière, parce qu'à ce moment il y avait surabondance d'instituteurs. Ne trouvant pas de classe qui lui convînt, Paul Mercerat se rendit en Hollande où il passa deux ou trois ans pour étendre le cercle de ses connaissances. Il revint au pays pour diriger l'école de la montagne du droit de Sonvillier et fut appelé, peu de temps après, en 1886, à Saint-Imier. En 1889, il prit part au cours de travaux manuels de Genève. Le synode de cercle de Courtelary lui confia les fonctions de secrétaire des conférences. En cette qualité il prit part à tous les travaux des commissions chargées de préparer les questions à discuter et à résoudre. C'est ainsi qu'il a collaboré à la publication du carnet scolaire édité dernièrement par le synode de Courtelary. Il a également pris l'initiative de la création d'une caisse de prévoyance dont les ressources permettront aux instituteurs malades de se faire remplacer. Il faut espérer que le but que s'est proposé Paul Mercerat arrivera à se réaliser. Ce sera le plus beau legs et le meilleur souvenir que ce jeune homme aimé aura laissé à ses collègues.

Miné depuis quelques années de la maladie des instituteurs, Paul Mercerat voulut se faire traiter par les méthodes modernes. Il passa quelque temps à Berne, mais dut bientôt revenir dans sa famille pour y exhaler le dernier soupir.

Toute la population de Sonvillier et en particulier les nombreuses sociétés locales prirent part au convoi funèbre de cet ami dont le cercueil était couvert de fleurs. Sur le cimetière, M. Gylam, inspecteur de l'arrondissement s'est fait l'organe du corps enseignant pour dire en termes émus un dernier adieu au défunt et pour exprimer à la famille affligée toute la sympathie qu'inspire le deuil qui vient de la frapper. M. Pierre César, curé libéral de St-Imier, qui représentait la commission d'école de cette localité, a parlé de l'excellent souvenir laissé par ce jeune instituteur de mérite qui a consacré ses dernières forces à l'éducation de la jeunesse. Le corps enseignant du district a chanté sur la tombe et la fanfare de Sonvillier, qui précédait le cortège en jouant une marche funèbre, a exécuté également une pièce de circonstance.

Jeune homme actif, intelligent, collègue aimable, Paul-Emile Mercerat aurait certainement brillé dans l'enseignement de notre pays, si la mort

n'avait fauché trop tôt cette existence qui ne demandait qu'à se dévouer pour le bien et le progrès de la patrie. H. GOBAT.

Armand Hirt.

Le 27 avril est mort à Berne Armand Hirt, maître au progymnase de Delémont. Ce jeune homme, élevé à Neuveville, où il a été inhumé le 30 avril, avait fait d'excellentes études à l'université de Berne. Il avait été appelé à remplacer au progymnase de Delémont M. Duvoisin, actuellement directeur de l'école normale.

Armand Hirt n'a pu donner la mesure de ses forces et de ses talents. Nous regrettons, pour notre part, de n'avoir pas connu cet homme d'école mort à la fleur de l'âge et qui était toujours disposé à rendre service à ses amis. Longtemps en traitement dans diverses cliniques, il a succombé, malgré la science, à la maladie qui l'a fait souffrir plusieurs années. Le *Démocrate* de Delémont rend hommage à l'heureux caractère de Armand Hirt, à son dévouement dans les fonctions qui lui avaient été confiées. Ajoutons qu'il faisait partie de la commission des écoles normales jurassiennes et de la commission du brevet primaire. H. GOBAT.

Neuchâtel. L'orphelinat Borel à Dombresson continue à prospérer sous la direction dévouée de M. et Mme Bille. Le nombre toujours croissant des demandes d'admission a décidé la commission d'administration à ouvrir une sixième famille, ce qui porte à 104 les pupilles de l'établissement. Ceux-ci reçoivent l'instruction dans les écoles publiques, de l'école frœbelienne à l'école secondaire. La sollicitude du directeur n'abandonne pas ces pauvres enfants à leur sortie de l'orphelinat; non seulement il les place en apprentissage, mais il les suit de près, et ce n'est pas là la partie la moins ardue de sa tâche. En 1890, six enfants ont terminé leur apprentissage: un jardinier, un poëlier-terrinier, un confiseur-pâtissier, un guillocheur, une modiste et une domestique de ménage. — Les recettes de l'orphelinat ont été en 1890 de 52,000 francs, dont 30,000 francs sont le produit des capitaux, 14,700 francs les pensions payées par les enfants et 6,000 francs le produit de la ferme. — Les dépenses se sont élevées à 35,700 francs.

Une opinion encore fort répandue, c'est que l'orphelinat Borel est une maison de correction. Dans son rapport sur l'exercice 1890, M. Bille dit excellemment à ce propos: « On ne comprend pas encore assez que l'orphelinat Borel a été créé pour les malheureux, pour les abandonnés matériellement ou moralement, pour ceux que l'indigence, la maladie, la mort ou la faute des parents a plongés dans l'abandon le plus complet. Le nombre en est grand, beaucoup trop grand sans doute, de ces pauvres petits délaissés; mais où le mal abonde, il faut que le bien surabonde; si les besoins sont nombreux, il faut que la charité et le dévouement de tous s'appliquent à les satisfaire. »

Ed. CLERC.

Berne. — Avec le concours de l'Etat, la ville de Berne a fondé, il y a trois ans, des ateliers où les jeunes gens peuvent apprendre à fond les métiers de menuisier et de cordonnier. Les premiers élèves viennent de terminer leur apprentissage, et la réussite paraît complète.

Les 54 élèves sont répartis dans six grands ateliers. Ils ont dix heures de travail quotidien, dont 1 ou 1 ½ consacrée au dessin et 1 à la tenue des livres, à la correspondance commerciale, etc. — Les objets confectionnés se vendent presque le double de ce qu'ils sont cotés et valent 75 cts., fr. 1»20, fr. 1»80 suivant la classe de l'élève, de plus que la matière première.

Pour faciliter la fréquentation des ateliers aux élèves du dehors, on a ouvert un réfectoire, qui donne les repas au prix coûtant.

Ces ateliers assureront l'avenir d'un grand nombre de jeunes gens. C'est ainsi qu'au vu des produits, la chambre syndicale des maîtres cordonniers de Lyon a déclaré que les espérances étaient de beaucoup dépassées, et que bon nombre des membres de la chambre ont annoncé vouloir engager des élèves des ateliers bernois. Ed. CLERC.

Zurich. — Nous avons annoncé que l'exposition scolaire permanente de Zurich porte depuis le 1er janvier de cette année le nom de *Pestalozzianum*. Le Pestalozzianum est situé sur le quai de l'hôtel-de-ville *(Rathhausquai)*; il est ouvert de 8 heures à midi et de 2 à 5 heures, le dimanche de 10 heures à midi. Il comprend:

1. La chambre de Pestalozzi: portraits de Pestalozzi et de ses collaborateurs; vues des lieux qu'il habita; reliques; manuscrits; littérature pestalozzienne.
2. Matériel d'enseignement pour l'école primaire, l'école frœbelienne et l'école complémentaire. Bibliothèque de la jeunesse. Plans de maisons d'école. Mobilier scolaire.
3. Législation et administration scolaires. Bibliothèque pédagogique avec prêt de livres.
4. Salle de lecture; littérature pédagogique, journaux suisses et étrangers.
5. Bureau de renseignements gratuits, oraux ou écrits, sur les affaires scolaires en Suisse et à l'étranger. Secrétariat permanent. E. C.

Traitements des instituteurs primaires. — Tous les journaux ont raconté combien les instituteurs sont peu payés dans le canton de Berne. Une conséquence inévitable de l'insuffisance des traitements, c'est que les jeunes gens préfèrent toute autre carrière à celle de l'enseignement; aussi le grand canton souffre-t-il d'une pénurie de maîtres au point que des institutrices sont chargées de la direction d'écoles mixtes comprenant jusqu'à 60 élèves de la 1re à la 9me année d'études.

D'après la loi bernoise, le traitement minimum est de 800 francs pour les instituteurs et de 700 francs pour les institutrices, dont 550 francs à la charge de la commune. Celle-ci doit fournir en outre le logement, 900 m² de terrain cultivable et 9 stères de bois.

D'un tableau dressé par la direction de l'éducation, il ressort qu'au printemps 1890 la moyenne des traitements était dans le canton de 825 francs pour les institutrices et de 1190 francs pour les instituteurs (sans les avantages en nature). Pour la ville de Berne, ces chiffres montent respectivement à 1180 et 2014 francs. C'est la ville qui paie le mieux ses maîtres d'école, à l'exception de Neuveville, qui donne à ses institutrices un traitement moyen de 1212 francs (instituteurs 1552 francs).

Comme comparaison, voici le taux des traitements dans ceux des autres cantons qui nous intéressent le plus. Nous ne mentionnons pas les pensions de retraite, puisqu'elles sont servies au moyen des retenues opérées sur les traitements. A Neuchâtel, l'Etat verse en outre chaque année 20,000 francs au Fonds scolaire de prévoyance.

Genève. Instituteurs fr. 1650, 1850 et 2050.
Institutrices fr. 1330, 1430 et 1630.

Logement, et à la campagne un jardin. A Genève-ville, une indemnité de logement de 500 francs (institutrices 300).

Augmentation annuelle de fr. 50 (30) pendant dix ans.

Vaud. Fr. 1400 (institutrices 900), logement, bois et jardin.

Après	5	ans de	services,	50 (35)	francs	de plus	par an.
»	10	»	»	100 (70)	»	»	»
»	15	»	»	150 (100)	»	»	»
»	20	»	»	200 (150)	»	»	»

Valais. Instituteurs 50, institutrices 45 francs par mois d'école, chambre et bois.

Neuchâtel. Traitement initial 2000 (1200) francs dans les trois principales localités 1600 (900) francs dans les campagnes.

Augmentation de 60 (40) francs par an, de la 6me à la 15me année de service.

Zurich. Minimum 1200 francs, logement de quatre chambres, cuisine, etc., 900 m² de terrain, 6 stères de bois.

Augmentation de 100 francs tous les cinq ans jusqu'à 400 francs.

Les institutrices ont le même traitement que les instituteurs.

Bâle-Ville. Instituteurs 90—120, institutrices 80 francs par an pour 1 heure de leçon hebdomadaire. Après dix ans, 400, après 15 ans, 500 francs d'augmentation.

On voit qu'il y a de grandes différences entre les cantons. Mais un point sur lequel ils s'accordent, c'est que nulle part, sauf peut-être à Bâle et dans certains cas spéciaux encore, l'instituteur n'a assez de travail dans sa classe pour pouvoir prétendre à un traitement suffisant. — La journée de huit heures, dont on parle tant, qui trouvera le moyen de la donner à l'instituteur? On le rémunérerait en proportion, il pourrait alors vivre de l'école, et sa fonction dans la société gagnerait en dignité.

Ed. Clerc.

EXERCICES SCOLAIRES

Problèmes d'arithmétique donnés aux derniers examens de recrues.

CALCUL MENTAL

Solutions des problèmes **n° 1.**

Ire série. — Quel est l'intérêt de fr. 6000 à 3 3/4 % pendant 4 mois?

Solution. — L'intérêt annuel est de 60 × fr. 3 3/4.

60 × 3 = fr. 180; 60 × 3/4 = 180/4 = fr. 45; 180 + 45 = fr. 225.

L'intérêt pendant 4 mois = 1/3 de fr. 225; 1/3 de 210 = 70; 1/3 de 15 = 5; 70 + 5 = fr. 75, intérêt de 4 mois.

Réponse. — L'intérêt demandé est de fr. 75.

IIe série. — Un tas de foin suffirait à nourrir 15 vaches pendant une année; en combien de temps 24 vaches consommeraient-elles ce même tas?

Solution. — 15 vaches mettent 1 an ou 12 mois.

3 vaches mettent 5 × 12 mois = 60 mois.

24 vaches mettent 1/8 de 60 mois.

1/8 de 56 mois = 7 mois; 1/8 de 4 mois = 4/8 = 1/2 mois.

7 mois + 1/2 mois = 7 1/2 mois.

Réponse. — En 7 1/2 mois.

IIIe série. — Un épicier achète 2500 cigares au prix de fr. 100. Combien les revendra-t-il la pièce, s'il se contente d'un bénéfice de 50 %?

Solution. — 2500 cigares ont coûté fr. 100.

100 cigares ont coûté 1/25 de fr. 100 = fr. 4.

Bénéfice sur cent = 1/2 de fr. 4 = fr. 2.

On vendra le cent fr. 4 + fr. 2 = fr. 6.

On vendra la pièce 1/100 de fr. 6 = 1/100 de 600 centimes = 6 cts.

Réponse. — Il revendra 6 centimes la pièce.

IVe série. — A, B et C se partagent une somme fr. 1620, de telle sorte que A recevant fr. 2, B en recevra 3 et C 4. Quelle sera la part de chacun?

Solution. — Il faut faire 2 + 3 + 4 parts = 9 parts.

1 part = 1/9 de fr. 1620 (1/9 de 900 = 100; 1/9 de 720 = 80; 100 + 80 = 180).

Réponse. — A reçoit 2 × 180 = fr. 360; B reçoit 3 × 180 = fr. 540; C reçoit 4 × 180 = fr. 720.

Ve série. — Un hl. de vin coûte à l'aubergiste fr. 40; il le revend à fr. 1 le litre; quel est son gain en %?

Solution. — L'hectolitre lui coûte fr. 40. Il le revend fr. 100.

Bénéfice = 100 — 40 = fr. 60.

Sur fr. 40 de prix d'achat, il gagne fr. 60.
Sur fr. 10 de prix d'achat, il gagne $^1/_4$ de 60 = fr. 15.
Sur fr. 100 de prix d'achat, il gagne 10 × 15 = fr. 150.

Réponse. — Il gagne 150 %.

VIe série. — Sur 175 recrues, 91 ont été déclarées aptes au service; combien cela fait-il %?

Solution. — Sur 175 recrues 91 sont aptes.
Sur 25 recrues $^1/_7$ de 91 = 13.
Sur 100 recrues 4 × 13 = 52 recrues.

Réponse. — Cela fait le 52 %.

VIIe série. — A quel taux faudra-t-il placer fr. 4000 pour qu'ils rapportent en 3 mois un intérêt égal à celui de fr. 5000 placés au 4 %?

Solution. — Intérêt annuel de fr. 5000 = 50 × 4 = fr. 200.
Fr. 4000 doivent rapporter fr. 200.
Fr. 100 doivent rapporter $^1/_{40}$ de 200 = fr. 5.

Réponse. — A 5 %.

VIIIe série. — Un agriculteur revend un cheval fr. 1500 et réalise ainsi un bénéfice de 25 %; combien avait-il acheté ce cheval?

Solution. — Le 25 % du prix d'achat = $^1/_4$ du prix d'achat.
Le prix de vente = $^4/_4$ + $^1/_4$ du prix d'achat = $^5/_4$ du prix d'achat.
$^5/_4$ = fr. 1500; $^1/_4$ = $^1/_5$ de fr. 1500 = fr. 300.
$^4/_4$ = 4 × 300 = fr. 1200.

Réponse. — Il avait payé ce cheval fr. 1200.

IXe série. — Un marchand mélange 6 hl. de Bourgogne à fr. 45 avec 3 hl. de la Côte à fr. 60. Combien devra-t-il vendre le litre pour gagner 100 %?

Solution. — 6 l. à 45 cts. = 6 × 45 cts. = fr. 2»70.
3 l. à 60 cts. = 3 × 60 cts. = fr. 1»80.
9 l. reviennent à . . . . . fr. 4»50.

Bénéfice 100 % sur 9 litres = fr. 4»50; il doit donc revendre les 9 litres fr. 4»50 + fr. 4»50 = fr. 9.
Il revendra le litre $^1/_9$ de fr. 9 = fr. 1.

Réponse. — Il vendra fr. 1 le litre.

Xe série. — Une action de fr. 500 rapporte actuellement un intérêt de 7 %. Quelle somme faudrait-il placer à 4 % pour obtenir un intérêt égal?

Solution. — Fr. 500 rapportent 5 × 7 = fr. 35.
35 : 4 = 8 $^3/_4$ fois; il faudrait donc placer
8 $^3/_4$ × 100 = fr. 875.

Réponse. — Il faudrait placer fr 875.

XIe série. — On place fr. 900 à 4 % et fr. 600 à 5 %. A quel taux devrait on placer les deux sommes réunies pour obtenir un intérêt égal?

Solution. — Fr. 900 au 4 % = 9 × 4 = fr. 36.
Fr. 600 au 5 % = 6 × 5 = fr. 30.
Fr. 1500 doivent rapporter fr. 66.
Fr. 100 doivent rapporter $^1/_{15}$ de fr. 66.

$^1/_{15}$ de fr. 60 = fr. 4; $^1/_{15}$ de fr. 6 = $^1/_{15}$ de 600 cts. = 40 cts; fr. 5 + 40 cts. = fr. 5»40.

Réponse. — On doit placer ces 2 sommes au 5 $^2/_5$ %.

(A suivre.) A. PERRIARD.

ARITHMÉTIQUE

DEGRÉ INFÉRIEUR

1. Lundi j'ai dépensé fr. 24, mardi fr. 18 et mercredi fr. 53. Combien en tout?

Réponse. — Fr. 95.

2. Si j'avais dépensé chaque jour fr. 4 de moins, quelle aurait été ma dépense?

Réponse. — Fr. 95 — fr. 12 = fr. 83.

3. Jules fréquente une classe de 3 ordres de 23 élèves chacun. Combien cette classe comprend-elle d'élèves en tout?

Réponse. — 23 élèves × 3 = 69 élèves.

4. Dans une famille on réunit avec soin tous les vieux chiffons. Edouard est allé les vendre ce matin et en a retiré 96 centimes qu'il doit partager avec son frère et sa petite sœur Adèle. Combien chacun des enfants recevra-t-il?

Réponse. — 96 centimes : 3 = 32 centimes.

5. Adèle, qui avait déjà 15 centimes dans la petite boîte où sont ses économies, a apporté aujourd'hui tout son avoir à la Caisse d'épargne scolaire. Combien a-t-elle remis à sa maîtresse?

Réponse. — 15 centimes + 32 centimes = 47 centimes.

DEGRÉ MOYEN

43e leçon.

Nous savons que les unités du premier ordre s'appellent *simplement* les *unités*, ou si vous voulez les *unités simples*.

L'unité du second ordre qui vaut 10 unités du premier se nomme *une dizaine*.

L'unité du 3me ordre qui en vaut 10 du second a également, comme les deux précédentes, reçu un nom particulier : elle s'appelle *une centaine*.

L'unité du 4me ordre qui, toujours en vertu même de la loi de la numération vaut 10 unités du 3me, a encore reçu un nom spécial : un *mille* ou un *millier*.

Il serait donc tout naturel de donner encore un nom particulier à l'unité du 5me ordre qui en vaut 10 du 4me. On pourrait la nommer par exemple un *myrier*. Mais celles de tous les ordres suivants devraient à leur tour recevoir des noms différents que nous pourrions, vu leur nombre, avoir quelque peine à retenir. Pour éviter cette difficulté, on n'a donné de noms spéciaux qu'aux unités des 4 premiers ordres.

Mais alors, me direz-vous, comment désigne-t-on les unités du 5me? C'est bien simple. Dites-moi plutôt ce qu'elles représentent en vertu de la loi de la numération. — Des dizaines de mille. — Eh bien! mes amis, on ne les désigne pas autrement; au lieu de les nommer, comme je le supposais tout à l'heure *des myriers*, on les appelle tout naturellement, ainsi que vous me l'avez dit vous-mêmes, *des dizaines de mille*.

Je suis certain que vous trouverez maintenant sans peine le nom des unités du 6me ordre, Louis? — Des centaines de mille. — C'est cela. Et celui des unités du 7me ordre? — Des milliers de mille. — Parfait. Seulement les milliers de mille portent un nom spécial : ce sont des *millions*. Maintenant que vous connaissez ce mot nouveau, vous me direz sans doute comment s'appellent les unités du 8me ordre. — Des dizaines de millions. — Bien. Et les unités du 9me? — Des centaines de millions. — C'est cela. Et celles du 10me? — Des millions de millions. — Très bien. Toutefois, ces unités-là, les millions de millions ont un nom spécial comme les milliers de mille. Elles s'appellent des billions, etc.

c. de b.	d. de b.	billions	c. de mill.	d. de mill.	millions	c. de m.	d. de m.	mille	c. d'u.	d. d'u.	unités
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
billions			millions			mille			unités		

Nous pouvons donc dire, ainsi que vous le voyez au tableau noir, que les trois premiers ordres représentent
des unités simples,
des dizaines d'unités simples,
des centaines d'unités simples,
que les 3 ordres suivants représentent
des milliers,
des dizaines de milliers,
des centaines de milliers,
que les 3 ordres suivants représentent
des millions,
des dizaines de millions,
des centaines de millions, etc.

Eh bien! ces groupes successifs de 3 ordres ont reçu un nom spécial, mot que je vous recommande dès à présent de ne pas confondre avec le mot *ordre*. Ce sont des *classes*.

Comme vous le voyez au tableau noir, nous avons successivement
la classe des unités simples,
la classe des milles,
la classe des millions,
la classe des billions.

Après la classe des billions (qu'on appelle aussi milliards), il en est d'autres encore, cela va sans dire; mais je ne vous les nommerai pas parce qu'il est inutile, pour le moment du moins, que vous les connaissiez.

44e leçon.

Manière d'écrire et de lire un nombre entier quelconque.

45e leçon. 45e bis, etc.

Addition de nombres entiers quelconques.

46e leçon. 46e bis, etc.

Soustraction avec des nombres entiers quelconques.

47e leçon.

$$\begin{array}{r} 13 \\ \times\ 7 \\ \hline 91 \end{array}$$

Voyez cette multiplication. Quel en est le produit? — 91. — Et quels sont les nombres qui ont servi à former ce produit? — Le multiplicande 13 et le multiplicateur 7. — Très bien. Puisque ces 2 nombres servent *à faire* le produit 91, on pourrait les appeler.... *les faiseurs* du produit. Mais ce n'est pas ainsi qu'on les nomme; on leur donne un autre nom qui a exactement le même sens: *les facteurs* (du lat. factorem, faiseur) du produit.

Henri, écris au tableau noir fr. 3 multiplié par 5 et toi, Louis, 5 multiplié par 3.

$$\begin{array}{r} \text{Fr. } 3 \\ \times\ 5 \\ \hline \end{array} \qquad\qquad \begin{array}{r} \text{Fr. } 5 \\ \times\ 3 \\ \hline \end{array}$$

A vous tous, mes amis, lequel des deux produits aimeriez-vous le mieux avoir? Celui qu'obtiendra Henri ou celui qu'obtiendra Louis? Cela vous est égal, n'est-ce pas? parce que ces deux produits 5×3 et 3×5 sont..... égaux. Or quelle différence y a-t-il dans les deux multiplications posées par vos 2 camarades? Le multiplicateur de la première est employé dans la seconde comme multiplicande et le multiplicande comme multiplicateur. En d'autres termes, les 2 facteurs ont été tout simplement changés de place. Ils ont fait ce que vous faites quand vous jouez « aux quatre coins ». Ils ont été..... retenez bien cette expression et employez-la à l'avenir.... ils ont été *intervertis*.

On peut donc, dans une multiplication, intervertir l'ordre des facteurs sans changer la valeur du produit.

48e leçon.

Puisque dans une multiplication l'on peut intervertir l'ordre des facteurs sans changer la valeur du produit, il est évident alors

que 10 fois 3 = 3 fois 10 = 30,
que 10 fois 4 = 4 fois 10 = 40,
que 10 fois 5 = 5 fois 10 = 50, etc.

Que remarquons-nous dans le tableau précédent? C'est que les produits 30 — 40 — 50, etc., ne sont autre chose que les facteurs 3, 4, 5, etc., auxquels nous avons ajouté *un zéro*. Nous pouvons dire en conséquence que pour multiplier un nombre par 10, il suffit d'ajouter *un zéro* à ce nombre. De même

100 fois 4 = 4 fois 100 = 400,
100 fois 5 = 5 fois 100 = 500, etc.
1000 fois 4 = 4 fois 1000 = 4000, etc.

Pour multiplier un nombre par 100, par 1000, il suffit d'ajouter deux, trois zéros à ce nombre, etc.

Nombreux exercices d'application.

49e leçon.

Quand j'ai à multiplier par exemple 15 par 12, cela signifie, nous le savons, former un nombre, appelé produit, en répétant 15 12 fois. Pour obtenir ce produit, je pourrais évidemment prendre 15 d'abord 4 fois p. ex., puis 5 fois et enfin encore... 3 fois, puis additionner ces divers résultats. J'aurais ainsi:

4 fois 15 = 60
5 fois 15 = 75
3 fois 15 = 45
———
12 fois 15 = 180

La marche que nous venons de suivre n'est pas la seule, n'est-ce pas? Ainsi nous aurions pu par exemple prendre 15 d'abord 9 fois et ensuite 3 fois, ou d'abord 10 fois et ensuite 2 fois, etc., etc.

Exercices analogues nombreux.

(A suivre.) ALF. STÉBLER.

BIBLIOGRAPHIE

L'Ami de la Jeunesse, IIIe cahier. Recueil de chants à deux ou trois voix égales, à l'usage des écoles, publié par S. Neuenschwander, professeur de musique à Porrentruy. 32 pages, 13/20 cm., fr. 0»30. — Lausanne, F. Payot, 1891.

Ce petit ouvrage renferme deux parties:

1° Cinq pages d'exercices pratiques, rythmés, nuancés, avec mouvements différents et ne dépassant pas l'étendue de la voix d'un enfant. La musique est annotée, sans dièzes ni bémols à la clé.

A notre point de vue, les accords de sous-dominante, de septième, les modulations en mineur, les passages chromatiques et les exercices harmoniques sont bien gradués, présentés de la manière la plus simple pour être exécutés à l'école primaire.

2° Douze beaux chants, presque tous arrangés à trois voix par l'auteur et qui certes demandent beaucoup d'étude pour une exécution réussie. Les mélodies en sont généralement connues: *Grand Dieu, nous te bénissons; Minuit, chrétiens; J'admire la verdure....*

Nous nous permettons de recommander ce guide méthodique aux personnes qui s'intéressent à la question du chant.

L. FAVRE-BULLE, instituteur.