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

Herausgeber: Société Pédagogique de la Suisse Romande

Band: 38 (1902)

Heft: 21

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

XXXVIIIme ANNÉE

N° 21.

LAUSANNE

24 mai 1902.

L'ÉDUCATEUR

(L'Éducateur et l'École réunis.)

Eprouvez toutes choses et retenez ce qui est bon.

SOMMAIRE : *Les tendances nouvelles dans l'éducation contemporaine. — Un ouvrage de géographie. — Chronique scolaire : Genève. Vaud. Berne. Tessin. — Bibliographie.* — PARTIE PRATIQUE : *Sciences naturelles : La prairie (suite). — Histoire : Origine des bourgeoisies. Les lois. — Problèmes sur les fractions ordinaires. — La catastrophe de la Martinique.*

LES TENDANCES NOUVELLES DANS L'ÉDUCATION CONTEMPORAINE

Dans l'énorme production de livres qui va toujours croissant, l'attention se porte naturellement vers deux branches de grand avenir, l'une ancienne, mais aujourd'hui transformée, l'autre toute récente, la pédagogie et les sciences sociales. Toutes deux ont un rôle de premier ordre à jouer dans la formation des nations contemporaines. Il importe donc à chacun d'en suivre attentivement les tendances nouvelles, en vue d'une application immédiate, si ces tendances sont justes et opportunes. Depuis ces dernières années surtout, et cela chez presque toutes les nations civilisées, la réforme de l'enseignement est à l'ordre du jour. C'est, sans doute, ce qui explique la fécondité actuelle, vraiment extraordinaire, de la littérature pédagogique. L'heure est donc éminemment favorable à l'examen du problème éducatif. Nous n'avons qu'à utiliser, — en les comparant, — quelques-uns des ouvrages les plus remarquables parus récemment.

I

L'éducation, dans son sens le plus large, peut être envisagée à différents points de vue qui formeront, naturellement, les divisions de cette étude. L'éducation doit être à la fois intellectuelle, organique, physique, morale et sociale.

L'éducation *intellectuelle* a pour but de développer les facultés d'ordre scientifique, esprit d'observation, jugement, mémoire, imagination, en enrichissant l'esprit de connaissances nouvelles. On eût autrefois renversé cette définition. Eveiller l'intelligence de l'enfant, exciter sa curiosité, lui inculquer l'esprit de méthode,

voilà, au contraire, ce que la pédagogie nouvelle préfère à l'entassement des connaissances, à la chronologie des faits historiques et aux inventions géographiques. Et, ce qui peut sembler paradoxal au premier abord, la tendance est, au fond, pratique et utilitaire. Dans le domaine des sciences expérimentales, par exemple, l'enseignement devient *concret* et *synthétique*, d'abstrait et d'analytique qu'il était auparavant.

En Angleterre et en Amérique, écrit M. Niewenglowski, inspecteur d'académie, les élèves apprennent à travailler dans des laboratoires bien outillés. Là, les étudiants font des expériences relatives à la science qu'ils étudient, sous la direction d'un professeur qui fait ensuite la critique des résultats obtenus. On met en pratique la méthode de redécouverte. Sans doute, on ne va pas jusqu'à espérer que les élèves pourront eux-mêmes retrouver les lois de la nature; mais un mélange harmonieux de découvertes, de vérifications et de corrections semble être l'idéal des meilleurs professeurs de sciences naturelles. On attache beaucoup d'importance au compte rendu exact des observations et des expériences. Les carnets d'observations et de notes des élèves sont considérés comme une des meilleures preuves de l'excellence de leur travail.

C'est dans cet esprit qu'à Cempuis, par exemple, on avait organisé les causeries astronomiques du soir, les leçons en plein air, les observations météorologiques méthodiquement et régulièrement enregistrées. Les élèves étaient, en outre, invités à noter sur un tableau noir, placé bien visiblement dans la cour, tous les phénomènes naturels qu'ils avaient pu observer: premier bourgeonnement, feuillaison et floraison des arbres, apparition des oiseaux, etc.[1].

Une deuxième tendance, utilitaire encore, c'est la faveur toujours croissante dont jouissent les études scientifiques et la part, de plus en plus large, qui leur est réservée dans les programmes. Les *humanités scientifiques* sont en train de conquérir leur place à côté des vieilles humanités littéraires. C'est là une des constatations intéressantes que l'on peut faire en parcourant la vaste enquête, ordonnée par le Parlement français sur la crise de l'enseignement secondaire, et les ouvrages qui sont nés de cette crise. Dans l'un des plus suggestifs et des mieux pensés, M. G. Lanson écrit ces fortes paroles :

Les véritables humanités modernes, ce sont les sciences : au sens large du mot, en y comprenant les sciences historiques avec les sciences exactes et les sciences de la nature. La haute culture, celle qui prépare à la vie, à l'action — dans quelque domaine que ce soit, économique, politique, social et même moral, — est-ce cette culture littéraire qui développe la grâce de l'esprit et le dresse à jouer avec les idées? ou bien est-ce la culture scientifique qui le ramène toujours à l'idée du vrai, et lui enseigne les moyens d'y aller? Où est la discipline salutaire et capable de former les habitudes intellectuelles qu'il faut souhaiter à nos enfants, à notre peuple?... L'éducation scientifique, seule, peut améliorer toute la jeunesse d'une nation et lui donner l'esprit de précision, de méthode et de discipline nécessaire aux œuvres collectives[2].

Et c'est un des maîtres de la pensée littéraire qui a écrit cela,

[1] G. Giroud. *Cempuis. Education intégrale. Coéducation des sexes*, in-8. Paris. 1900.
[2] *L'Université et la Société moderne*, in-16. Paris. 1902.

comme c'est un philosophe — fort loin, il est vrai, des idées de M. A. Fouillée, — qui ajoute :

La science est comme les fleuves dont parle Pascal : c'est un chemin qui marche et qui conduit l'humanité où elle veut[1].

Si les littérateurs et les philosophes pensent ainsi, il est inutile d'aller chercher une nouvelle confirmation auprès des savants de profession. Et pourtant, quel optimisme salutaire dans le dernier livre du grand chimiste qu'est M. Berthelot !

Ce savant n'est point de ceux qui se renferment hermétiquement dans leur laboratoire. Il a écrit sur la Morale, il a écrit sur la Philosophie, il écrit aujourd'hui sur l'Education des pages qu'il faut lire, même si l'on n'en accepte pas toutes les conclusions[2]. Car la science, aujourd'hui, dirige le monde. Il faudrait graver sur le fronton de tous les Parlements ces paroles de Pasteur, qui fut, en toutes choses, un clairvoyant :

La science, dans notre siècle, est l'âme de la prospérité des nations et la source vive de tout progrès. Sans doute, la politique, avec ses fatigantes et quotidiennes discussions, semble être notre guide. Vaine apparence ! Ce qui nous mène, ce sont quelques découvertes scientifiques et leurs applications.

Une troisième tendance, utilitaire toujours, c'est celle qui s'oriente vers le contemporain, vers les œuvres d'aujourd'hui et de demain, et que M. Ernest Lavisse appelait de tous ses vœux, il y a dix ans, en reprochant à l'enseignement son défaut d'actualité, « ne pas voir le *moment* ».

Les préoccupations scientifiques, dont nous avons parlé, obéissent bien déjà à cette tendance.

A l'heure actuelle, écrit M. Berthelot, et dans l'état présent de la civilisation des races européennes, il faut que l'esprit de nos enfants s'habitue de bonne heure aux conceptions et aux méthodes scientifiques, en un mot, à tout l'ensemble des idées qui caractérisent la civilisation européenne ; ce sont ces conceptions, ces méthodes, ces idées qui devraient prédominer dans l'enseignement[3].

Il faut y joindre l'intérêt toujours croissant témoigné aux sciences sociales et à la sociologie qui les synthétise toutes. L'introduction de cette branche dans les programmes ne saurait beaucoup tarder. Elle s'impose au point de vue de l'éducation sociale. C'est ainsi que cette tendance est déjà entrée dans la pratique. Dans l'Institution du Dr Lietz, créée à Haubinda, en Thuringe, le règlement prévoit qu'on ne prendra, dans le champ des connaissances, que ce qu'il y a de plus important pour la culture contemporaine. Le passé ne sera pris en considération que dans la mesure où il sert à l'intelligence du présent. Hebdomadairement, le Dr Lietz fait une conférence sur les événements politiques, économiques et sociaux de la semaine. L'enfant est ainsi mis au contact des différents domaines de la vie publique contemporaine et rendu capable de lire, plus tard, les journaux avec fruit[4].

C'est encore dans un but utilitaire que l'on cherche à diminuer la

[1] A. Bertrand. *Les Etudes dans la Démocratie*, in-8. Paris.
[2] M. Berthelot. *Science et Education*, in-16. Paris. 1901.
[3] *Op. cit.*
[4] L. Terrière. *Un essai d'éducation sociale*, dans la *Revue de morale sociale* juin. 1901.

durée du *stage scolaire*, en vue de ménager un temps suffisant, avant leur majorité, aux jeunes gens qui doivent se livrer à l'apprentissage du commerce, de l'agriculture et de l'industrie. M. A. Bertrand, le philosophe déjà cité, estime qu'il est d'intérêt démocratique de rendre les études moins longues, moins onéreuses, et qu'il est d'intérêt social que les jeunes gens arrivent plus vite qu'aujourd'hui au métier, à la situation matérielle qu'ils peuvent légitimement espérer.

Je passe enfin rapidement sur la tendance, plus ancienne et déjà très suivie, à enseigner par l'*image*, l'*objet* et le *geste*. Ces méthodes ont donné les meilleurs résultats dans toutes les branches, fort nombreuses, où elles ont été introduites.

II

L'enseignement concret des sciences par l'observation dans la nature et l'expérience au laboratoire confine à l'éducation organique. Par éducation *organique*, il faut entendre, d'une manière générale, l'éducation des sens. Elle comprendra, par conséquent, avec l'œil, la distinction des formes, des couleurs, l'appréciation des longueurs; avec l'oreille, la perception des sons, intensité, acuité, timbre, bruit; avec le goût et l'odorat, l'appréciation de la saveur et des parfums; avec le toucher, l'apprentissage des différents travaux manuels et le perfectionnement de cet outil, « merveilleux d'universalité », qu'est la main. Et si la méthode n'est pas nouvelle, l'esprit qui l'anime est bien actuel.

Indépendamment de l'utilité de la chose en soi, de sa qualité hygiénique, il s'agit, avant tout, de réhabiliter le travail manuel, d'en montrer la vertu noble et fortifiante. Ceux qui ont travaillé de leurs mains savent, suivant l'expression prêtée par Balzac au père Grandet, « ce que coûte un écu, quand il faut le suer ».

N'oublions pas, écrit M. P. Gautier, que nous vivons dans une démocratie et qu'une des causes de mésintelligence entre le peuple et ce qu'on nommait, jadis, les classes dirigeantes, est l'ignorance absolue où sont celles-ci des conditions de la vie du peuple, et le dédain systématique du travail manuel. Enfin, si ces travaux rendaient nos enfants plus adroits et plus forts, ce serait encore une raison suffisante pour les introduire dans nos collèges [1].

(A suivre.) P. CLERGET.

UN OUVRAGE DE GÉOGRAPHIE DESTINÉ A L'ENSEIGNEMENT SECONDAIRE

La seconde édition de la *Géographie générale illustrée* (Asie, Afrique, Amérique, Océanie) de M. le professeur W. Rosier vient de paraître (Lausanne, F. Payot et Cie, éditeurs). Elle était attendue avec impatience, et sera accueillie avec joie par tous ceux qu'intéresse la science géographique.

L'enseignement de la géographie a fait, dans la Suisse romande, de rapides progrès depuis une douzaine d'années. M. Rosier peut revendiquer une large part dans cette transformation. Ses deux

[1] *L'Education nouvelle, Revue universitaire.* 15 décembre 1898.

volumes de *Géographie générale illustrée*, qui ont servi de base aux autres du même auteur, ont puissamment contribué à populariser et à faire aimer cette science. Ils ont placé entre les mains des maîtres et des élèves un précieux matériel d'enseignement, et tous doivent lui en être reconnaissants.

On enseignait autrefois les faits géographiques. On ne se donnait pas la peine de chercher la corrélation qui pouvait exister entre eux. Les manuels contenaient de longues et sèches énumérations. On nommait volontiers cette science « la statistique, » et l'on vous alignait des chiffres, encore des chiffres, arides et froids, sur la population, sur les productions, tant de kilogrammes de sucre, tant de coton, tant de fer et de houille, tant de lainages et de cotonnades. Autant en emportait le vent ; on apprenait la géographie sans plaisir, et le gros public s'en tenait, en fait de renseignements ethnographiques et sociaux, aux récits de Cooper ou à Robinson Crusoé, qui n'avaient pas le mérite de l'exactitude, mais qui, par contre, étaient intéressants.

Les ouvrages de M. Rosier nous ont appris à regarder la géographie comme une chose vivante, intéressante, pittoresque. La riche illustration d'abord, le texte ensuite parlent à l'imagination.

A côté des gravures, des descriptions pittoresques, qui font tableau. On voit sans peine Aden, grillée sur son rocher, Bangkok, la Venise de l'Orient, et Canton, cette autre Venise d'un autre genre, ville aux quartiers flottants, aux maisons construites sur des barques, la forêt de mâts dans le port de New-York, et les plaines glacées où le soleil de minuit jette sa lumière blafarde. C'est par le pittoresque qu'il faut d'abord frapper l'élève, l'intéresser à ce qu'on veut lui faire apprendre.

Et les notions de statistique viennent ensuite toutes seules ; il est un moyen de les rendre attrayantes. Par tout un système de tableaux graphiques, de cartes spéciales, M. Rosier la fait entrer sans peine dans la tête de ses lecteurs. Un petit tableau fera voir les sommets des géants des Alpes, modestes et moins superbes au pied de géants de dimensions formidables qui se dressent dans les Andes ou dans l'Himalaya. Nous sommes fiers de notre Rhin majestueux, de notre Rhône grandiose. Leur longueur et le débit de leurs eaux sont peu de chose en comparaison du Nil puissant, de l'Amazone. Quelques traits alignés l'un à côté de l'autre le feront sentir. La répartition des plantes et des animaux est indiquée à grand coups de crayon sur une carte schématique. Cela frappe les yeux, cela reste dans la mémoire, on ne l'oublie plus.

Mais ce que M. Rosier sait faire ressortir surtout, c'est la relation entre les phénomènes terrestres, entre le climat, la flore, l'homme, le développement de la civilisation. Il nous montre la Chine, isolée derrière la grande barrière que lui constitue un massif gigantesque de montagnes et de hauts plateaux, se développant à part et réalisant une civilisation si bizarre, comparée à la nôtre. Nous voyons la Caucasie, au point de contact de tant de peuples divers, abritant

les uns et les autres dans ses vallées aux communications difficiles, et leur permettant de se développer séparément et d'une façon originale. Le Sahara n'a point d'eau. Pourquoi ? Ce n'est pas un pur hasard. La persistance des vents alizés, soufflant du nord, c'est-à-dire de régions continentales où ils ne recueillent presque pas d'eau, explique suffisamment ce fait. Il se retrouve, du reste, tout le long du globe dans les mêmes conditions, des bords de l'Atlantique à la Mandchourie, en passant par les déserts de l'Arabie et de l'Iran. L'Amazone, au contraire, et le bassin du Congo, entre lesquels M. Rosier fait un si intéressant parallèle, sont noyés de pluies continuelles et roulent vers l'Océan des masses d'eau formidables.

Ces explications, cette corrélation entre les faits, sont la partie la plus importante de la géographie. A quoi sert de savoir que New-York et les villes américaines de l'Atlantique ont pris un essor considérable si l'on ne se rend pas compte du pourquoi, de la cause ? La circulation par eau et par terre, les grandes voies de communication créent les grands centres populeux. Ils se développent au bord des grandes mers où la navigation est intense, le long des grands fleuves, — chemins qui marchent, — et maintenant au point d'intersection des grandes voies ferrées, — ces chemins qui courent. Le caprice et le hasard n'y sont pour rien, tout ce développement est réglé par des lois économiques que l'auteur fait très bien ressortir.

On pourrait en dire long encore, beaucoup plus que je ne puis le faire dans ces quelques lignes. Il vaut mieux lire et relire ce livre, le faire lire et relire à ceux qu'intéresse la géographie. La clarté de l'exposition, la sûreté de la méthode sont les qualités maîtresses du savant professeur genevois. Elles se montrent dans ce nouveau volume mieux encore que dans les précédents. Ce n'est pas une simple reproduction de l'édition précédente, mais une refonte entière, presque une œuvre nouvelle, tenue au courant de tous les faits les plus récents.

Et en même temps si commode, si pratique, si facile à consulter. Un tableau des termes géographiques étrangers, un index alphabétique des noms propres, des tableaux statistiques faciles à consulter, un excellent résumé à la fin de chaque livre, des notes et un questionnaire pour faciliter le professeur et l'élève. Tout cela est solide, clair, intéressant et instructif. M. Rosier a bien mérité de la science et de l'enseignement géographique. PAUL MAILLEFER.

CHRONIQUE SCOLAIRE

GENÈVE. — La mort a frappé de nouveau à la tête du Département de l'Instruction publique du canton de Genève. Après Alexandre Gavard, c'est Georges Favon qui vient de succomber, à l'âge de 59 ans, après une longue maladie héroïquement supportée. La perte est considérable pour Genève, car cet homme, doué de qualités éminentes, tenait une des premières places dans notre petit pays, soit comme chef du Département de l'Instruction publique et membre du

Conseil national, soit comme chef de parti et directeur du journal *Le Genevois*. La notice, accompagnée d'un excellent portrait, que le *Jeune Citoyen* lui a consacrée dans son dernier volume (1901-1902), signale avec raison le fait qu'il était issu d'une de nos plus anciennes familles venue de France pour s'établir à Genève en 1480, et fait ressortir les talents incontestés de l'écrivain et de l'orateur. Nous voulons seulement, dans cette revue pédagogique, insister sur ce qu'il a fait en matière d'instruction publique.

C'est en janvier 1899 que M. Georges Favon est entré au Conseil d'Etat. Malgré la brièveté de son passage au Département, il a pu, grâce à sa sûreté de coup d'œil et à la rapidité de son action, accomplir une œuvre féconde et dont les heureux résultats se feront sentir longtemps. Dans le domaine de l'enseignement primaire, il a amélioré d'une manière très sensible — comme l'*Educateur* l'a signalé — le traitement des instituteurs et institutrices et établi une nouvelle organisation du stage. L'enseignement secondaire et professionnel a été l'objet de ses soins constants ; il a créé le Technicum et l'a installé, à côté de l'Ecole professionnelle, dans les bâtiments scolaires de la Prairie, avec l'Ecole des métiers et l'Ecole de mécanique, faisant de cet ensemble d'institutions une véritable Académie des Arts et Métiers ; il a fondé l'Ecole de viticulture et de culture maraîchère et ouvert de nouvelles sections à l'Ecole ménagère et professionnelle. Par lui, l'Ecole secondaire et supérieure des jeunes filles a été dotée de classes la raccordant avec l'Université. Enfin il a fait voter la loi donnant la garantie de l'Etat à la pension de retraite de 1800 à 2000 francs à laquelle ont droit les fonctionnaires de l'enseignement secondaire.

Il s'est occupé activement des intérêts de l'Université qu'il considérait, ainsi qu'il le disait dans l'un de ses discours, non-seulement comme notre gloire la plus pure, mais comme le régulateur de notre vie intellectuelle et la directrice de notre essor économique. Peu de temps après son entrée au Département, M. Favon a obtenu du Grand Conseil le vote d'une loi permettant l'agrandissement des locaux universitaires. Il a institué une Caisse de retraite pour les professeurs, avec garantie de la pension par l'Etat. C'est à lui que l'on doit l'établissement de la policlinique et de plusieurs enseignements importants, entre autres des chaires de maladies de la peau et de bactériologie. Son dernier acte a été la mise à exécution d'un projet qui lui tenait à cœur et grâce auquel la Faculté des lettres et des Sciences sociales va recevoir une extension notable par la création de trois chaires : géographie politique, historique et économique ; histoire économique ; finances publiques et privées et statistique.

Soit comme député au Grand Conseil de Genève, soit comme conseiller d'Etat, Georges Favon a travaillé sans compter au développement de l'instruction publique dans notre petit pays. Sur une scène plus vaste, il a défendu avec ardeur, par la plume et par la parole, le projet de subventionnement de l'école primaire par la Confédération. Il était un des membres les plus écoutés de la Conférence des Chefs des Départements cantonaux de l'Instruction publiique et a employé toute son influence en faveur des œuvres dont elle s'occupe, en particulier de l'Atlas scolaire suisse et des Cours de vacances pour instituteurs et institutrices suisses. Il l'a présidée en 1901 et sa joie a été vive lorsqu'il a pu recevoir ses collègues à Genève, en septembre dernier. Plusieurs d'entre eux ne devaient pas le revoir. Lors des imposantes funérailles qui lui ont été faites le 19 mai par le Gouvernement et le peuple de Genève, l'une des couronnes les plus belles et les plus remarquées avait été envoyée, au nom de la Conférence, par M. le Dr Huber chancelier de l'Etat de Zurich. Sur les rubans aux couleurs fédérales, qui mêlaient leur éclat aux teintes des fleurs de deuil, étaient écrits ces mots : « La Conférence des Directeurs cantonaux de l'Instructiion publique à Monsieur Georges Favon, son très honoré ancien président. »

W. R.

VAUD. — **Examens de Lausanne**. — Plusieurs de nos collègues nous

ont demandé de publier, dans l'*Educateur*, les questions proposées aux candidats qui ont subi les examens des 9 et 10 mai derniers à Lausanne. Les voici :

Arithmétique : 1er jour : Caractères de divisibilité des nombres par *4* et par *8*. *2me jour :* Simplification des fractions. *Français : 1er jour : Sur la vengeance*, par Panard, *Livre de lecture* de MM. Dupraz et Bonjour, page 471. *2me jour : La bienfaisance*, par Andrieux, page 430. 1. Analyse du morceau. — 2. Remarques sur le fond et la forme. — 3. Etude des expressions particulières.

ERNEST SAVARY.

Aux instituteurs-soldats. — Nos collègues aimant le tir, et désirant rentrer en possession de leur arme, sont priés de s'adresser à M. Guibert, inst. à Dully-Bursinel, qui se propose de faire les démarches nécessaires.

H. GUIBERT.

BERNE. — **Réunion de la Société des instituteurs bernois.** — La dixième réunion annuelle des délégués de la Société des instituteurs bernois a eu lieu le 26 avril dernier à Berne, dans la petite salle du Musée.

L'assemblée était présidée par M. Ch. Beetschen, instituteur, à Thoune, qui, en ouvrant la séance, a rendu hommage à la mémoire de Jacques Flückiger, le premier président de la Société, dont nous avons rappelé la mémoire dans l'*Educateur*.

Pendant l'année écoulée, la Société s'est occupée principalement de la création d'écoles complémentaires pour les jeunes filles, du placement des élèves qui vont apprendre l'allemand dans la Suisse romande, de la fondation d'une caisse de retraite pour les invalides, les veuves et les orphelins du corps enseignant.

La caisse de remplacement en cas de maladie boucle par un déficit de 982 fr. Elle a dépensé 2 fr. 57 par instituteur et 4 fr. 64 par institutrice. Les sections qui ont le plus de déficit sont Berne, Delémont et Courtelary. Les cotisations ne seront pas élevées pendant les deux années prochaines, car on a lieu d'espérer que les instituteurs de la ville de Berne couvriront le déficit ci-dessus.

La caisse de prêts a fait 21 prêts pour une somme de 4606 fr. La caisse générale a dépensé 2647 fr. en secours à des membres du corps enseignant âgés et invalides, à des veuves et à des orphelins d'instituteurs. La Société soutient quatre orphelins, élèves des écoles normales de Hofwil et de Hindelbank. Une proposition tendant à refuser des secours aux enfants d'instituteurs voulant embrasser la carrière de leurs parents a heureusement été repoussée. La section qui présentait cette résolution égoïste soutenait que l'argent du corps enseignant n'était pas là pour se faire concurrence à lui-même, en aidant l'Etat à sortir de la pénurie actuelle d'instituteurs de langue allemande.

Le nombre des membres de la Société des instituteurs est de 2441 (897 institutrices primaires, 1191 instituteurs, 33 maîtresses secondaires, 296 maîtres secondaires, 24 autres membres).

La plus grande partie de la séance a été consacrée à la discussion des statuts qui, après rédaction définitive, seront soumis à l'approbation des sections.

Les comptes de 1901 bouclent par un solde actif de 15,167 francs. La fortune de la Société s'est accrue de 1671 francs pendant l'exercice ; elle est de 26,102 francs.

Le comité central recevra une indemnité annuelle de 200 francs pour le travail supplémentaire amené par la caisse de remplacement.

Pendant la discussion du rapport, le comité central s'est plaint d'un inspecteur scolaire de l'ancien canton qui aurait été trop brusque et trop inhumain dans le remplacement d'une institutrice, actuellement encore malade par suite de chagrins et de désespoir, après fiançailles rompues. Il faut ajouter qu'une plainte du comité central au conseil exécutif à propos de cette affaire n'a pu être prise en considération.

L'assemblée repousse aussi les appréciations un peu hautaines et dédaigneuses

de M. Scheurer, directeur des finances, dans un discours au Grand Conseil, lorsqu'il parlait de la Société des instituteurs.

Le *Bulletin* continuera à paraître comme précédemment.

Un instituteur est rayé de la Société, tandis qu'un autre et deux institutrices, qui avaient failli au règlement et avaient été exclus, sont repêchés après amende honorable.

La proposition de M. Riat, maître secondaire à Vendlincourt, relative à la cession des hostilités dans le Sud-Africain et à l'institution de l'arbitrage dans les conflits entre nations est adoptée. Cette proposition est connue des lecteurs de l'*Educateur* et le comité central est chargé de se mettre en relation avec la presse pédagogique suisse.

Bienne est ensuite désigné pour deux ans en qualité de section directrice. Le comité central se compose de MM. *Anderfuhren*, président ; *Alb. Baumgartner*, vice-président ; *A. Heimann*, premier secrétaire ; Mlle *Marie Raaflaub*, deuxième secrétaire ; *A. Fankhauser*, premier caissier ; *Zigerli*, deuxième caissier ; Mlle *Schindler*, assistante.

La caisse centrale payera une indemnité aux instituteurs élus députés (MM. H. Mürset, à Berne et Bürki, à Oberbalm) pour leur permettre de payer des remplaçants pendant les sessions de l'autorité législative.

Le programme d'activité pour l'année courante sera établi par le nouveau comité.

On voit que dans la journée du 26 avril, les délégués ont abattu beaucoup de besogne et que la discussion des statuts seule aurait pu suffire à en remplir une complètement. Aussi plusieurs propositions individuelles n'ont-elles pas même pu être posées ; c'est ainsi que M. Möckli, instituteur à Neuveville, si le temps l'avait permis, aurait présenté les propositions suivantes :

1. Distribution d'un bon livre à tous les élèves ayant accompli leur scolarité, les frais étant supportés par l'Etat et les communes.

2. Observations sur la mauvaise qualité du papier et sur le brochage défectueux des exercices de calculs en usage dans le Jura ; le papier du livre de lecture de deuxième année laisse aussi à désirer.

L'assemblée a voté aussi les dons suivants : 200 francs à la Caisse des veuves et des orphelins des instituteurs suisses ; 200 francs à l'Asile de Heiligenschwendi et 100 francs pour le monument Haller. H. Gobat.

TESSIN. — Les instituteurs de ce canton viennent de fonder une société de gymnastique.

BIBLIOGRAPHIE

M. Louis Gignoux, dont nous avons annoncé récemment la nomination au poste de professeur de français à l'Ecole réale de Bâle, vient de nous envoyer sa thèse de doctorat présentée à la Faculté de philosophie de l'Université de Zurich et intitulée *La terminologie du vigneron dans les patois de la Suisse romande*.

La très intéressante étude de M. Gignoux est basée sur les recherches faites dans le courant de l'année 1899 dans vingt-quatre localités des quatre cantons romands où la culture de la vigne est en honneur, à savoir : Vaud, Neuchâtel, le Valais et Genève. L'auteur a divisé son travail en sept chapitres. Dans les *Termes généraux*, il a groupé tous les mots que l'on ne pouvait classer dans l'un ou l'autre des chapitres suivants. Le deuxième, *Travaux préliminaires*, renferme la nomenclature des ouvrages que le vigneron doit faire au commencement de l'année jusqu'au moment où le cep reprend vie. Le troisième traite de la *plante* et des travaux qui s'y rapportent, le quatrième de la *vendange*, le cinquième du *pressoir*, le sixième des *mesures de liquides et de la cave*. Dans un dernier chapitre, l'auteur résume les *résultats* de tout ce qui précède.

Il ressort de cette étude que le vocabulaire technique du vigneron se compose de 579 mots représentant 259 idées.

Le canton de Vaud est celui qui présente le plus grand nombre d'idées ; viennent ensuite Genève, Valais et enfin Neuchâtel. La forte proportion des termes en usage dans le canton de Vaud est due en grande partie aux perfectionnements apportés à la culture de la vigne. Ces perfectionnements ont amené la création de nouveaux mots pour désigner soit les travaux eux-mêmes, soit les instruments employés à ces travaux. Dans le canton de Neuchâtel, le vocabulaire technique patois du vigneron est très pauvre, plus pauvre encore que dans le Valais. Cette pauvreté s'explique par le fait que les termes patois se sont en partie perdus, chassés par leurs équivalents français.

Deux cartes et deux planches, où sont dessinés les principaux outils et instruments du vigneron, terminent l'étude de M. Gignoux.

Tous les amis du patois — et l'*Educateur* en est — félicitent M. Gignoux de ses consciencieuses recherches. Le jeune professeur bâlois deviendra un de nos meilleurs patoisants. F. G.

Iselin et Cœur. Petit livre de lectures enfantines à l'usage du cours élémentaire. Paris, Hachette. Prix : 0,75 centimes.

Dictionnaire géographique de la Suisse, par Charles Knapp et Maurice Borel. Neuchâtel. Attinger frères, éditeurs. 37, 38, 39 et 40me livraisons (de Dættwil à (Montagne du) Droit).

Le 4me livre d'histoire, par H. Elzingre, — Berne, Schmid et Francke, éditeurs. — Ce manuel, destiné aux écoles secondaires, normales et supérieures, traite de l'histoire de notre pays de 1517 à 1798, soit depuis la Réformation à la Révolution helvétique. Il est divisé en trois livres correspondant aux XVIme, XVIIme et XVIIIme siècles.

Cet ouvrage, clair, complet et très intéressant, offre sur les manuels scolaires utilisés jusqu'à aujourd'hui, le grand avantage d'être abondamment illustré. (Une cinquantaine de belles gravures). L'auteur, avec raison, a accordé une large place aux chapitres traitant de la civilisation. Il nous paraît cependant que bon nombre de dates, classées parmi les *principales*, pourraient sans inconvénients être laissées de côté : nous en avons compté une vingtaine dans le XVIme siècle seulement... Brrr ! Mais c'est un détail.

Ouvrage à recommander et qui ne manquera pas d'intéresser vivement nos grands écoliers. A. R.

Mon premier livre d'histoire, avec notions de civisme et de morale, destiné au degré moyen des écoles primaires, par Alfred Regamey et Albert Roulier, instituteurs. Un volume in-quarto, illustré et cartonné, prix : 2 fr. 25.

Librairie de l'Enfance, 12, rue de Carouge, Genève.

Ce livre est le résultat d'une grande somme de travail. Les auteurs ont encore augmenté leur tâche en associant au programme d'histoire proprement dite de nombreux exercices de langue française : morceaux de lecture et de récitation, poésies historiques, devoirs de rédaction, de vocabulaire et d'orthographe. La plupart des illustrations sont intéressantes, quelques-unes manquent de netteté. Des croquis géographiques, dressés par les auteurs, orientent l'élève dans l'étude de l'histoire nationale. Le programme parcouru va des temps primitifs à la fin du XIIIme siècle.

L'espace nous manque pour faire une analyse un peu complète de cet ouvrage. Nous préférons en donner un ou deux chapitres comme spécimens ; nos lecteurs s'en feront ainsi une plus juste idée qu'en lisant un compte rendu critique, si impartial fût-il.

PARTIE PRATIQUE

SCIENCES NATURELLES

La prairie (suite).

Il y a encore, dans les prés, une quantité d'autres plantes que les enfants connaissent bien, mais qu'ils remarquent moins parce qu'elles n'ont pas de jolies fleurs : ce sont toutes les herbes ou *graminées*.

La tige des graminées n'est ramifiée que sur le sol; elle est extrêmement mince et élancée, toujours cylindrique, creuse et pourvue de distance en distance de nœuds pleins. On l'appelle *chaume*.

Tout est calculé pour que le chaume prenne aussi peu de place que possible et que les plantes puissent être bien serrées les unes contre les autres.

Il en est de même pour les feuilles. Un chaume supporterait mal une feuille de cerfeuil , n'est-ce pas ? Les feuilles des graminées sont linéaires et pourvues d'une gaîne tubuleuse, qui entoure la tige sur une certaine longueur ; le limbe est dressé ou bien, au contraire, il retombe.

Les fleurs sont disposées en *épis* ou en *panicules* (en faire un dessin schématique). De petites feuilles dures, vertes, jaunâtres, roses ou violettes, qu'on appelle *glumes*, leur tiennent lieu de calice et de corolle. Ce n'est qu'à ses étamines, dont les anthères se balancent au bout de leurs filets, qu'on remarque qu'une graminée fleurit. Les insectes font aussi peu de cas de ces fleurs que les enfants ; elles n'auraient d'ailleurs rien à leur offrir, car elles n'ont pas de nectar. Elles repoussent même les insectes avec les arêtes dures et raides dont leurs glumelles sont garnies.

Elles n'ont du reste nul besoin des insectes pour la pollinisation ; c'est le vent qui s'en charge. Leurs étamines ont de longs filets, au bout desquels les anthères se balancent en dehors de la fleur pour que le vent puisse bien les agiter. Secouez une graminée en fleurs et vous en verrez sortir un vrai nuage de pollen. Vous voyez maintenant combien il est avantageux pour elles qu'elles croissent en rangs si serrés : le pollen qui s'envole ne peut manquer de rencontrer en tombant quelque pistil, dont il pourra féconder les ovules.

Les graminées sont donc des plantes très intéressantes malgré leur peu d'apparence. Elles sont même très jolies quand on les regarde de près. Bien qu'elles aient l'air de se ressembler toutes, il y en a tant d'espèces qu'on en trouve souvent jusqu'à vingt dans une seule prairie. Voici des épis, voilà des panicules ; les uns sont serrés, les autres sont lâches ; ici les épillets sont longs et étroits, là courts et larges, ici gros, là petits ; en voici de barbus, en voilà sans barbe ; les uns sont verts, les autres d'un beau violet, etc., etc.

Malgré toutes ces différences il y a bien des gens qui donnent à toutes ces plantes le même nom ; c'est de « l'herbe ». Il ne serait pourtant pas mauvais d'apprendre à en distinguer quelques-unes et de savoir comment elles s'appellent.

Le ray-grass anglais et le ray-grass italien ont tous deux des épillets qui alternent de chaque côté d'un axe commun, mais le ray-grass italien a des barbes tandis que l'autre n'en a pas.

L'épi de la fléole et du vulpin est cylindrique ; on dirait une brosse à bouteilles. La flouve odorante a également un épi,

Le dactyle pelotonné, au contraire, a une panicule ; les épillets sont agglomérés à l'extrémité des rameaux.

La panicule de la houlque est plus lâche et se fait remarquer par ses épillets rosés ou violets.

Les fétuques et les bromes ont également des fleurs en panicule.

Le paturin des prés et l'agrostide traçante ont une panicule très rameuse et de petits épillets.

La vie animale ne saurait faire défaut dans un endroit où il y a tant de plantes de toute espèce. Voici la fourmi diligente qui court sur le sol à la recherche de quelque brindille pour réparer sa demeure. Des colimaçons se traînent lentement sur les feuilles et s'apprêtent à faire un bon repas. Heureuses les plantes dont la tige velue les protège contre la visite de ces hôtes gloutons ! Ici et là, vous voyez toute une colonie de vilains pucerons installés sur la face inférieure d'une feuille ou sur une jeune tige On ne dirait pas que ces insectes repoussants sécrètent un liquide sucré, très recherché des fourmis.

Vous remarquez, sur certaines tiges, une sorte d'écume ressemblant à de la salive. C'est une jolie petite cigale (cicada spumaria) qui l'a déposée là, tout exprès pour y pondre ses œufs; ses petits se trouveront fort bien dans cette retraite fraîche et humide.

Quelque grillon va peut-être sortir des petits trous qu'on remarque ici et là. C'est le musicien de la prairie; vous avez entendu par les chaudes journées d'été le chant aigu qu'il produit en frottant ses pattes contre ses élytres. — Les sauterelles, qui sont ses proches parentes, peuvent produire une musique analogue.

Dans l'air dansent des milliers de moustiques. A l'approche du mauvais temps, ils se posent sur les plantes comme s'ils étaient à bout de forces. L'hirondelle, qui parcourt l'espace le bec grand ouvert, à la recherche des moustiques, doit alors raser le sol pour les faire lever, car elle ne peut saisir sa proie que dans l'air. — Vous remarquez encore dans la prairie des abeilles, des bourdons, des papillons, des mouches, des scarabées. Nous avons déjà vu quels services ces insectes rendent aux plantes, sans s'en douter, bien entendu.

Mais la prairie a une autre utilité que de nous réjouir par ses jolies fleurs, ses graminées élégantes et toutes les petites bestioles qui en font leur demeure. Elle doit avant tout fournir la nourriture pour notre bétail. Mais il ne faudrait pas croire que tout ce qui pousse dans un pré soit également bon comme fourrage. On trouve dans presque toutes les prairies une plante vénéneuse, très mauvaise pour le bétail ; c'est la renoncule âcre ou *bouton d'or,* une bien jolie fleur, qui n'a pas l'air aussi méchante qu'elle l'est en réalité. Dans les prés où elle est très abondante, il faut toujours faire sécher l'herbe, car ses propriétés toxiques se perdent par la dessication. Il y a d'autres plantes encore que le paysan n'aime pas à voir dans ses prés, parce qu'elles fournissent un fourrage grossier, dur et sec. L'anthrisque en est une. D'autres sont d'un rendement trop faible, parce qu'elles prennent beaucoup de place sans avoir beaucoup de rameaux et de feuilles : par exemple, le grand plantain.

Voici les qualités d'une bonne plante fourragère :

1° Elle doit être riche en éléments nutritifs.

2° Elle doit porter beaucoup de tiges et de feuilles.

3° Il faut qu'elle pousse rapidement pour qu'on puisse en faire deux ou trois coupes par été.

Le trèfle rouge, le sainfoin, la luzerne, les raygrass, la fléole, le paturin, la fétuque, le dactyle possèdent ces qualités à un haut degré, aussi le paysan les sème-t-il dans le but exprès d'en retirer un bon fourrage pour son bétail.

F.-M. G.

HISTOIRE

Extraits de « Mon premier livre d'histoire » par Alf. Regamey et Alb. Roulier, instituteurs.

Origine des bourgeoisies.

VOCABULAIRE, COMPTE RENDU, GRAMMAIRE, ORTHOGRAPHE.

Au Xme siècle, les populations clairsemées de notre pays vivaient dans les fermes et les hameaux. Cependant, à mesure qu'un monastère s'agrandissait ou

qu'une église augmentait d'importance, il s'y créait des besoins croissants qui attiraient dans ces parages des paysans, des gens de métiers et des marchands. Telle fut l'origine de la plupart des villes de notre pays.

Ces villes étaient des places-fortes depuis que les incursions des Hongrois avaient engagé les habitants à opposer à ces hordes sauvages de hautes tours et d'épaisses murailles. Offrant ainsi un refuge contre les ennemis du dehors, ces villes grandirent rapidement. On y émigrait alors comme on émigre aujourd'hui en pays étrangers. La peur des Hongrois n'en était pas la seule cause. Ces villes devinrent le refuge de tous les persécutés, de ceux sur lesquels pesait le poing lourd et rude des seigneurs.

Le serf qui s'y réfugiait devenait libre, s'il n'était pas réclamé par son maître, dans le délai d'un an et un jour.

Comme les chevaliers étaient à cette époque les seuls hommes vraiment libres, les habitants des villes, appelés bourgeois, c'est-à-dire hommes du bourg, furent d'abord soumis à un seigneur. Mais il y avait, parmi les bourgeois, des marchands et des artisans qui gagnaient beaucoup d'argent. Ils achetèrent de leur seigneur le droit de se gouverner eux-mêmes. Le seigneur leur remit une charte, c'est-à-dire un écrit revêtu de son sceau et qui garantissait leur liberté.

Grâce à la charte, les bourgeois ne payèrent plus au seigneur qu'une somme fixe au lieu de payer tout ce qu'il exigeait. Grâce à la charte, ils furent libres de se gouverner à leur gré. Ils élurent, pour administrer la ville, un conseil présidé par un bourgmestre. Ils se donnèrent un sceau et une bannière, les deux symboles de l'indépendance. Ils construisirent, pour délibérer sur les affaires publiques, un bel édifice qu'on appela hôtel-de-ville.

Chaque hôtel-de-ville était surmonté d'une tour élevée, le beffroi, où veillait jour et nuit un guetteur. Il sonnait une grosse cloche nommée tocsin pour signaler les incendies ou l'approche de l'ennemi. Alors chaque bourgeois venait secourir son voisin ou prendre son poste de combat [1].

Les lois.

Nécessité des lois [2].

Qu'adviendrait-il, chers amis, si chacun de vous arrivait en classe à l'heure qui lui plairait, allait s'asseoir où bon lui semblerait et ne faisait que les travaux qu'il aime? Vous voyez d'ici le beau travail qui s'accomplirait, et le désordre qui résulterait de cette liberté absolue accordée à chacun! Il a fallu, pour la bonne marche de l'école, établir des règles fixes que les écoliers doivent observer. De même tous vos jeux ont des règles spéciales auxquelles vous vous soumettez. Une société de chant, de gymnastique, en un mot, toute société a ses règlements. Un Etat, qui n'est qu'une grande société, a besoin aussi de règles précises s'il veut subsister et progresser. Ces règles s'appellent les lois.

Les lois fondamentales d'un Etat forment la Constitution.

Qui fait les lois?

Autrefois, le roi était le maître absolu de ses sujets, sa volonté était la loi. Cette loi n'était pas la même pour tous.

Aujourd'hui, en Suisse et dans plusieurs autres pays, les lois sont faites par tous les citoyens ou par leurs mandataires ou représentants. Elles sont applicables à tous.

Il y a encore de nos jours des Etats où le souverain seul fait la loi, où les

[1] Idées a dégager. — Les populations des campagnes, faibles par leur isolement, restèrent longtemps sous le joug des seigneurs. Leur servage dura plusieurs siècles. Les villes, grâce à l'industrie et au commerce, obtinrent de bonne heure une liberté à peu près complète, surtout celles qui eurent le privilège de dépendre directement du roi ou de l'empereur, c'est-à-dire d'un souverain éloigné et presque toujours impuissant. Les villes furent le berceau des libertés dont nous jouissons aujourd'hui.

[2] Récitation. — Le danseur de corde et le balancier (Florian). Histoire à raconter : Socrate condamné à mort.

grands seulement sont appelés aux fonctions publiques. Ces Etats sont des monarchies absolues ; ex. : la Turquie, la Russie.

En Suisse, en France, tous les citoyens ont les mêmes droits et peuvent être appelés à gouverner. Ces pays sont des républiques démocratiques.

La loi doit être respectée.

Tant qu'une loi n'a pas été abrogée, c'est-à-dire annulée, c'est un devoir pour les citoyens de l'observer, même si elle leur paraît injuste. Violer la loi, c'est blesser tout le peuple qui l'a voulue, c'est désobéir à la patrie, c'est commettre un crime. Nous devons non seulement respecter la loi, mais contribuer à la faire respecter.

Une loi n'est pas immuable. Si elle ne plait plus à la nation, elle peut être amendée ou abolie.

Une nation où les lois sont violées tombe dans l'anarchie. Alors les citoyens ne sont plus en sécurité, ils ne peuvent plus vaquer en paix à leurs travaux ; les faibles sont les victimes des forts ; c'est le désordre effroyable, c'est la misère, c'est la ruine de cette nation.

« C'est avant tout par le respect de la loi qu'une nation est forte et prospère. » (J. Gérard.)

Ex. Pratiques. — Qu'est-ce qu'une loi ? Pourquoi les lois sont-elles nécessaires ? Qu'est-ce que la Constitution ? Dans une république démocratique, par qui les lois sont-elles faites ? Comment appelle-t-on les Etats où le roi seul fait la loi ? Pourquoi faut-il respecter les lois ? Est-il permis de violer une loi, sous prétexte qu'elle est mauvaise ? Connaissez-vous quelques lois de votre pays ? Nommez quelques règles auxquelles un écolier doit se soumettre. Qu'est-ce qu'un anarchiste ?

Compositions. — Mettre en prose la fable : *Le danseur de corde et le balancier*. Raconter l'histoire de Socrate.

DICTÉES

Dans les Alpes.

L'histoire des populations alpines nous fait assister aux efforts de l'homme cherchant à résoudre le problème de l'existence dans les altitudes élevées ; elle nous le montre simple et vivant de peu, s'ingéniant à grouper ses habitations sur les talus ensoleillés et protégés contre les torrents et les avalanches, à varier sa manière d'exploiter le sol suivant la hauteur et l'orientation, à assurer l'irrigation des pentes et, de toute façon, à tirer parti du moindre lopin de terre. Elle nous fait comprendre aussi comment, dans ces régions longtemps à peine connues, où le froid et la neige entravent les communications pendant une grande partie de l'année, les habitants ont pu, beaucoup mieux que dans les plaines, opposer une barrière presque infranchissable aux envahisseurs et garder leur indépendance et leur individualité. (Tiré de l'*Histoire de la Suisse au XIX*me *siècle, par A. Gavard.*) (*Communication de A. Reverchon.*)

Sur le glacier.

On ne peut se défendre d'une certaine frayeur lorsqu'on se trouve sur le glacier au moment où se produit une crevasse. Le fleuve de glace se met tout à coup à craquer et à mugir, de sourdes détonations causées par de brusques ruptures se font entendre par moments dans l'épaisseur de la masse, tandis qu'un long bruit sifflant, semblable à celui du verre rayé par le diamant, annonce l'augmentation graduelle de la pente. Elargies petit à petit, ces crevasses offrent un spectacle saisissant. Les deux parois bleuâtres plongent jusque dans les ténèbres insondables ; des pierres qui tombent de la surface rebondissent sur les saillies,

puis se perdent dans l'obscurité en réveillant de sourds échos ; un vague murmure d'eaux courantes s'élève des profondeurs, et parfois d'aigres bouffées d'un air froid et saisissant jaillissent de l'abîme ; en se penchant au-dessus de la béante ouverture, on ressent une sorte d'effroi, comme si les rumeurs et les ténèbres du gouffre étaient celles d'un monde mystérieux et terrible.

(Communication de A. Reverchon.) E. Reclus.

ARITHMÉTIQUE

Fractions ordinaires (suite).

13. Je dois à un ouvrier $2\,^3/_4$ journées, puis $3\,^5/_6$ journées, puis $5\,^1/_3$ journées. Combien en tout ? *Rép. : $11\,^{11}/_{12}$ j.*

14. A un second ouvrier je dois $4\,^1/_4$ journées, plus $5\,^2/_5$, plus $2\,^7/_{20}$. Combien lui dois-je de journées et combien de plus ou de moins qu'au précédent ? *Rép. : 12 j. ; $^1/_{12}$ de plus.*

15. Trois ouvriers peuvent faire respectivement un travail en 8, 12 et 10 heures. Quelle fraction de ce travail feront-ils ensemble par heure ? *Rép. : $^{37}/_{120}$.*

16. Pierre peut parcourir 26 km. en 6 heures ; Jean parcourt 22 km. en 5 heures. S'ils partent en sens contraire, à quelle distance seront-ils l'un de l'autre au bout d'une heure ? Et s'ils partent dans le même sens ? *Rép. : $8\,^{11}/_{15}$; $^1/_{15}$ km.*

17. Combien y a-t-il d'heures de $7\,^1/_4$ heures du matin à midi ? de $9\,^3/_4$ heures du matin à minuit ? de $10\,^1/_2$ heures du matin à $4\,^1/_4$ heures de l'après-midi ? *Rép. : $4\,^3/_4$; $14\,^1/_4$; $5\,^3/_4$.*

18. On a lu d'un ouvrage les $^3/_8$ une semaine et les $^2/_9$ une autre semaine. Que reste-t-il à lire ? *Rép. : $^{29}/_{72}$.*

19. Charles a $10\,^2/_{73}$ ans ; Auguste a $2\,^4/_5$ ans de plus que Charles ; Henri a $16\,^{213}/_{365}$ ans. Combien Henri a-t-il de plus que chacun de ses camarades et quel est l'âge d'Auguste ? *Rép. : $6\,^{203}/_{365}$ — $1\,^{276}/_{365}$ — $14\,^{302}/_{365}$.*

20. Un train va de Lausanne à Rolle en $^3/_5$ heure ; de Rolle à Nyon en $^3/_{10}$ h. et de Lausanne à Genève en 1 h. $^{17}/_{60}$. En combien de temps va-t-il de Lausanne à Nyon et de Nyon à Genève ? *Rép. : $^9/_{10}$ h. ; $^{23}/_{60}$ h.*

21. De combien la fraction $^5/_6$ varie-t-elle en plus ou enmoins :

1° Si l'on ajoute 10 à chacun de ses termes ;

2° Si l'on retranche 4 de chacun de ses termes ? *Rép. : 1° $+\,^5/_{48}$; 2° $-\,^1/_3$.*

22. La somme de trois fractions vaut $1\,^{59}/_{120}$. La 1re + la 2me = $1\,^9/_{40}$. La 1re + la 3me = $^{13}/_{15}$. Quelles sont-elles ? *Rép. : $^3/_5$; $^5/_8$; $^4/_{15}$.*

23. Un ouvrier peut faire un travail en 15 heures. Lorsqu'il a travaillé 6 heures, on lui adjoint un second ouvrier qui ferait le travail seul en 20 heures. Que reste-t-il à faire après un travail commun de 4 heures ? *Rép. : $^2/_{15}$.*

24. Combien y a-t-il d'heures de plus de $7\,^{14}/_{15}$ h. du matin à minuit que de minuit à $7\,^{14}/_{15}$ h. du matin ? *Rép. : $8\,^2/_{15}$ h.*

(A suivre.) Pidoux-Dumuid.

ACTUATITÉ GÉOGRAPHIQUE

Catastrophe de la Martinique.

La Montagne Pelée est la cause de la ruine de Saint-Pierre de la Martinique. Des signes précurseurs s'étaient déjà fait sentir à la fin du mois d'avril, puis le volcan entra en éruption dans la nuit du 3 au 4 mai ; de grandes quantités de

cendres et de fumée furent projetées dans la campagne avoisinante. Le 5 mai, à une heure de l'après-midi, l'éruption continua et un torrent de boue brûlante descendit du cratère par la vallée de la rivière Blanche, détruisant des usines, faisant des victimes et causant de grands dégâts. Ce volcan n'avait donné aucun signe d'activité depuis 1851.

L'île est de constitution volcanique et se trouve traversée, dans toute sa longueur, par une crête montagneuse, dont le principal sommet, celui de la Montagne Pelée, a une élévation de 1350 mètres. Cette origine volcanique rend l'île fort exposée à des tremblements de terre. Le plus désastreux fut celui du 11 janvier 1839 qui détruisit presque complètement la ville de Fort-de-France. En 1851, le trouble sismique se signala par la production de deux cratères à la Montagne Pelée, par où s'échappèrent d'assez fortes quantités de boue et de cendres. Le sol de la Martinique est tantôt argileux, tantôt alluvionnaire, tufacé, ponceux ou rocailleux. Il est donc probable que la boue doit prédominer dans ses éruptions volcaniques. L'île est, en ce moment, dans sa saison chaude et sèche qui commence en avril et finit en juillet ; ensuite vient la saison chaude et pluvieuse qui commence en juillet et finit en novembre ; cette dernière est ordinairement celle des grandes perturbations atmosphériques, pendant laquelle on s'attend le plus aux vicissitudes météorologiques et géologiques. Cette fois, l'exaspération volcanique est venue en mai. Tel fut le prodrome de la catastrophe.

Puis, le jeudi 7 mai, brusquement, le volcan lança des flammes ; une sorte d'ouragan de feu, de boue et d'eau bouillante s'abattit sur la ville et sur la rade. Dix-huit navires environ étaient mouillés dans le port. Tous les navires s'embrasèrent, sauf le *Roraima*. Un officier de service de ce navire alla à terre. La ville n'existait plus. Les cadavres étaient épars au milieu de la lave brûlante. Tout fut accompli en moins d'une minute. Les cendres ont été projetées jusqu'à Fort-de-France, à environ vingt kilomètres de Saint-Pierre.

L'événement, en tout cas, est de ceux que l'imagination la plus exaltée n'aurait jamais pu pressentir. Une ville qui disparaît en quelques secondes, ensevelissant sous des vagues de feu et sous les pierres brûlantes environ 30 000 personnes! C'est un sinistre qui reporte la pensée jusqu'aux périodes préhistoriques. On a opposé aux horreurs de l'événement les ruines d'Herculanum et de Pompéi. Mais, en l'an 79, la catastrophe n'a pas été aussi subite ; les habitants ont pu se sauver en très grande partie. A Pompéi, qui avait 12 000 habitants, il ne semble pas que plus d'un dixième ait péri.

(*La Nature*, 17 mai 1902.) J.-F. Galls.

PENSÉES

La routine est la courte vue quant aux leçons à tirer du passé. Elle résulte d'observations superficielles considérées comme probantes, de généralisations hâtives, d'absence d'esprit scientifique, c'est-à-dire d'esprit de critique. Elle est le résultat d'une puissance intellectuelle très amoindrie, d'idées étroites, et de l'entêtement inévitable des esprits bornés.

Le maître ne doit être, en enseignement, que l'imitateur de l'intelligence des enfants. Il ne se substituera pas à l'élève ; il se considérera comme l'agriculteur simplement chargé de favoriser l'action profonde et puissante du milieu, du sol, sur une plante qui existe par elle-même et qui porte en soi les lois de tout son développement ultérieur. J. Payot.