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: 40

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: 21.08.2025

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

XXXVIIIme ANNÉE

N° 40.

LAUSANNE

4 octobre 1902

L'ÉDUCATEUR

(L'Éducateur et l'École réunis.)

Eprouvez toutes choses et retenez
ce qui est bon.

SOMMAIRE : *Les principes essentiels de la doctrine de Herbart. — Chronique scolaire: Jura bernois. Vaud. — Bibliographie.* — PARTIE PRATIQUE : *Sciences naturelles : le blé (suite). — Composition : les hirondelles ; l'automne. — Récitation : les lièvres. — Calcul mental. — Problèmes pour le degré intermédiaire. — Solution d'un problème. — Variété.*

HERBART ET SON ÉCOLE

II

LES PRINCIPES ESSENTIELS DE LA DOCTRINE DE HERBART.

A. *Sa psychologie.*

Herbart est né pédagogue « avec le signe au front », comme on disait de Madame de Genlis. Les questions pédagogiques tiennent la plus grande place dans son existence et dans sa pensée. Bien préparé à la tâche de philosophe de l'éducation par quelques années de préceptorat, il consacre ses premiers ouvrages, comme le dernier, l'*Esquisse d'un cours de pédagogie,* aux choses de l'éducation. A Königsberg, au moment où il publie le plus, on le voit absorbé par les soins de l'organisation et de la direction du *Séminaire pédagogique,* le premier qui ait été annexé à une Université. Aussi bien peut-on soutenir avec quelque vraisemblance, comme l'affirme Mauxion [1], « que les observations de l'éducateur n'ont pas été sans influence sur la formation de la pensée du philosophe, et que le souci de l'œuvre éducative a contribué dans une certaine mesure à déterminer la direction de ses idées spéculatives, tant le système semble approprié aux besoins de l'éducation et particulièrement apte à en faire ressortir toute la puissance ».

Mais la réciproque est vraie également. Chez un penseur aussi rigoureux que Herbart, tout se tient, tout se lie. Ses doctrines forment un ensemble de vérités étroitement enchaînées par les principes et la méthode ; c'est pourquoi la connaissance de sa philosophie est absolument nécessaire à l'intelligence de ses théories pédagogiques.

[1] Marcel Mauxion. *L'Education par l'instruction.* Paris. Félix Alcan. 1901. Voir p. 22.

Herbart est ainsi le premier philosophe qui ait conçu la pédagogie sous une forme rigoureusement systématique et formulé le principe de l'éducation par l'instruction, autrement dit de l'*enseignement éducatif*. Et cette pédagogie nouvelle, il l'a solidement assise sur la double base de la morale et de la psychologie, de la morale destinée à présenter la conception du but à atteindre, de la pyschologie indispensable pour indiquer les voies et moyens et signaler les obstacles.

Nous ne pouvons pas, à l'occasion de ces quelques articles, entrer dans les détails de la métaphysique de Herbart. Le philosophe d'Oldenbourg a voulu réagir contre les témérités de la philosophie mystique si fort en honneur en Allemagne depuis la *Critique* de Kant. Il s'est placé au point de vue réaliste, expérimental et individualiste. Esprit sage, soucieux de la clarté, il s'élève contre les rêveries et les extravagances des philosophes contemporains. S'il admire chez Kant la profondeur de la pensée, chez Fichte la rigueur de la méthode, tout en combattant certaines erreurs qu'il juge dangereuses, il est sans pitié pour les philosophes « poétisants », qui s'abandonnent à l'inspiration, au lieu de réfléchir et de raisonner. Pour lui, la philosophie est affaire de raison et non de sentiment, de réflexion et non d'inspiration, de recherches patientes et laborieuses et non d'enthousiasme, de lois déduites de faits minutieusement observés et contrôlés. « Elle naît dans la science et avec la science. » Elle part de ce qui existe, de ce qui est *donné*. C'est sur la large base de l'expérience, tant interne qu'externe, qu'elle doit s'édifier pour ne rien laisser à l'arbitraire et à la fantaisie. Son rôle consiste à interpréter l'expérience, à débarrasser des contradictions qu'elles impliquent les idées qu'elle nous fournit et à former un système cohérent de ces idées complétées ou rectifiées. « Interrogeons l'expérience, source de toute vérité », dit-il. Sa philosophie se sépare ainsi nettement de l'empirisme stérile, qui s'en tient simplement aux faits bruts sans en apercevoir les contradictions ou du moins sans chercher à les expliquer, et du rationalisme pur qui ne tient aucun compte de l'expérience et bâtit dans les airs un édifice sans fondement.

Herbart est aussi le premier philosophe qui ait voulu s'aider des mathématiques dans les recherches psychologiques. Il a cherché à appliquer le calcul à des faits, les faits de conscience ou psychiques, qui, par leur essence même, semblent tout d'abord étrangers à la mesure.

Frappé par les remarquables progrès accomplis de son temps par la physique mathématique, il s'est demandé s'il ne serait pas possible d'appliquer à la science des faits psychiques des procédés qui avaient conduit à de si beaux résultats dans les sciences de la nature. Il était convaincu que les phénomènes psychologiques produisent des différences d'intensité. Ces différences sont quantitatives ou qualitatives : les idées vont et viennent plus rapidement ou plus lentement, elles sont plus claires ou plus obscures, plus

fortes ou plus faibles; leur nombre est tantôt plus grand, tantôt plus petit. Notre faculté de percevoir plane incessamment entre un plus et un moins. Herbart fait jouer un rôle prépondérant aux *représentations,* à la réaction des forces représentatives, à la fusion et au mouvement des idées. Il estime qu'on peut observer la force et le degré de ralentissement entre deux phénomènes et en faire la mensuration. Il distingue, en psychologie, une *statique* et une *mécanique* des idées comme il existe, en physique, une théorie de l'équilibre et du mouvement des corps. Il considère les phénomènes psychiques au repos et en position d'équilibre pour saisir leurs rapports d'intensité et les formuler numériquement. La vie psychologique tout entière doit être ramenée à des lois déterminées. C'est dans ce sens que Herbart parle de pression, de réaction, de l'état latent des idées, d'oscillations, de balancements, etc. L'âme lui apparaît comme une sorte de cavité avec un espace du connu et un autre de l'inconnu.

Notre philosophe avait sans doute conscience des difficultés de l'utilisation des mensurations dans le domaine psychologique, puisqu'il cherche un point d'appui dans la méthode et part de l'hypothèse fondamentale que pour expliquer la cause des phénomènes psychiques, il y a nécessité de tout ramener à un principe, à une force première qu'il appelle *âme.* Il conçoit l'âme comme un être simple, comme une monade, en connexion simultanée ou successive avec une multiplicité d'autres êtres simples, vis-à-vis desquels elle se maintient dans l'intégrité de sa nature simple, inaltérable, par des actes de conservation individuelle qui sont ses *représentations.* Cette conception est en opposition complète avec la théorie des idées innées. L'âme peut « se construire ». « Elle est originellement une table rase, au sens le plus absolu, sans aucune espèce de vie ou de représentation : par conséquent, il n'y a en elle ni concepts primitifs ni prédisposition à les former; mais tous les concepts, sans exception, sont un produit du temps et de l'expérience ». « Je ne saurais admettre, ajoute-t-il, aucune sorte de germes ou de prédispositions naturelles : de telles prédispositions sont la mort de la psychologie ».

La nature de l'âme, d'une véritable unité et d'une simplicité parfaite, ne comporte pas cette multiplicité de pouvoirs, de puissances, que la psychologie admet sous le nom de *facultés.* Herbart ne peut pas souscrire à la formule de Leibniz, suivant laquelle « l'âme est une force qui a conscience d'elle-même, qui dispose d'elle-même, qui se meut (c'est-à-dire qui se détermine elle-même) et qui a sous sa dépendance des énergies subordonnées qu'elle met en œuvre comme autant d'organes distincts. Ces pouvoirs, qui servent à l'âme pour accomplir les différentes catégories d'actes dont la nature lui a donné l'initiative, étaient appelés facultés, mais Herbart ne peut les concevoir comme des causes et des principes premiers d'action, comme des capacités naturelles de l'âme, réelles, actives, permanentes, avec un caractère dynamique. Il voit

dans cette théorie des facultés de l'âme la source des plus graves erreurs. Elle empêche, en introduisant dans la vie morale une complication inutile et bizarre, d'en expliquer la savante harmonie. Sous l'influence de cette conception, les philosophes ont renoncé à chercher les rapports qui unissent entre elles la mémoire, l'association des idées, l'imagination, etc. Ils trouvent plus simple de les considérer comme autant de principes irréductibles, et ils se désintéressent de l'étude scientifique des transitions et des transformations. Ils font de l'âme un certain nombre de parts parfaitement délimitées, comme tout autant de casiers distincts, munis chacun d'une étiquette et correspondant aux diverses classes des phénomènes moraux. En parlant de la sensibilité, de la mémoire, de l'imagination, on crut bientôt avoir dit quelque chose de leur nature, de l'essence même de ces êtres supposés et considérés comme autant d'entités correspondantes, d'agents indépendants les uns des autres, donnant naissance à des idées, se les passant mutuellement, faisant entre elles leurs affaires. Herbart raille cette phraséologie dans laquelle l'esprit apparaît souvent comme une sorte de champ dans lequel la perception, la mémoire, l'imagination, la volonté, les passions produisent leurs opérations comme autant de puissances alliées entre elles ou en hostilité. Parfois, l'une de ces facultés a la suprématie et les autres sont subordonnées ; l'une usurpe l'autorité et les autres cèdent ; l'une expose et les autres écoutent ; l'une trompe et l'autre est trompée..... D'autres fois, on nous montre ces facultés traitant avec leur propriétaire ou maître, lui prêtant leur ministère, agissant sous son contrôle ou sa direction !

Herbart est le premier qui se soit élevé contre cette psychologie mythologique, contre cette tendance qui consiste à établir des différences réelles entre les faits de la vie psychologique et à parler d'une mémoire ou d'une imagination universelles, c'est-à-dire d'une imagination ou d'une mémoire dont les caractères sont partout les mêmes, au lieu de considérer ces phénomènes comme partiels, se manifestant ici avec plus de force ou de netteté, là avec plus de faiblesse ou de vague. On explique tel groupe de faits par l'intelligence, tel autre par la volonté ou la sensibilité ; c'est ainsi que les Anciens, qui personnifiaient et animaient tout, expliquaient les phénomènes de la foudre et des tempêtes par le courroux de Jupiter ou de Neptune.

Pour échapper à ces singularités, il suffit de concevoir la division, d'ailleurs très utile et très commode, des facultés de l'âme comme n'ayant qu'une valeur purement nominale. Cette division ne correspond pas à des réalités substantielles ou dynamiques. Elle sert uniquement à répartir les faits psychiques en groupes nettement distincts, à l'aide desquels on édifiera une classification analogue à celle des sciences naturelles. Les facultés ne sont rien de plus que des noms communs, des signes représentatifs ou conventionnels de groupes. La pédagogie herbartienne se sert bien encore des mots

de perception, mémoire, imagination, jugement, sensibilité, volonté, etc., mais comme d'un moyen d'expliquer les phénomènes moraux. Elle les considère comme un mode d'agir et de réagir de l'âme, une propriété qu'a cette dernière de se manifester de plusieurs manières. Il n'y a ainsi ni idées innées, ni formes *a priori*, ni facultés primitives. Ce qui constitue la vie de l'esprit, depuis ses manifestations les plus humbles jusqu'aux conceptions les plus élevées de l'art, de la science et de la philosophie, doit s'expliquer uniquement au moyen du mécanisme psychique, qui lui-même a son point de départ exclusif dans les représentations. « La psychologie, dit Herbart, n'est point sans analogie avec la physiologie : elle construit l'esprit avec des séries de représentations, comme celle-ci construit le corps avec des fibres. »

L'ancienne théorie des facultés de l'âme apparaissait à Herbart vide, stérile et d'un médiocre secours en éducation. A dire vrai, elle est incompatible avec l'idée même de l'éducation. Si des facultés existent de toutes pièces dans l'âme de l'enfant, on se demande à quoi l'éducation peut bien servir. L'œuvre de l'éducation n'est-elle pas singulièrement compromise là où ces facultés, qu'il s'agit de développer, font défaut? Quel secours y a-t-il à attendre de l'éducation, si les facultés existantes ne sont pas dans la plénitude de leurs forces? Et surtout ne serait-elle pas superflue chez les individus pourvus à l'avance de riches facultés? C'est ainsi qu'on en est arrivé à nier l'utilité de l'œuvre de l'éducation et à dire qu'elle n'était faite que pour les esprits médiocres, les génies finissant toujours par trouver leur voie et la trouvant malgré l'intervention de l'école. On conçoit ainsi que la doctrine des facultés de l'âme considérées comme les organes tout faits et tout moulés de la pensée, de la sensibilité et de la volonté est incompatible avec la thèse même de l'enseignement éducatif, qui croit à la possibilité de former des hommes intelligents et bons, capables de vouloir et d'agir.

Les représentations et non les facultés toutes faites sont à l'origine de la vie mentale et constituent les matériaux primitifs de la connaissance. Les fusions et les complexions des représentations et leur reproduction sous forme de séries (Vorstellungsreihen), tels sont les éléments du mécanisme psychique. Le développement ultérieur de l'esprit s'explique par ce seul mécanisme et non par des facultés ou des fonctions spéciales de l'intelligence, abstraction, généralisation, jugement, raisonnement, mémoire. imagination.

Les faits psychologiques, malgré leur extrême diversité, se mêlent et se confondent. C'est nous seuls qui les distinguons pour la facilité de l'exposition, comme l'analyse chimique sépare, dans un corps composé, les éléments simples. Il faut donc bien se garder d'entendre par intelligence une cause réelle et distincte, par facultés, des causes véritables dont la réunion composerait l'âme. Pour tous les phénomènes que nous remarquons en nous, il n'y a qu'une seule et même cause : cette cause, c'est l'âme elle-même.

(*A suivre.*) F. G.

CHRONIQUE SCOLAIRE

JURA BERNOIS. — **Conférence des instituteurs du district de Delémont.** — La section delémontaine de la Société des instituteurs bernois s'est réunie le 13 septembre à Courroux sous la présidence de M. Billieux, instituteur à Séprais. Après l'étude d'un chœur, l'assemblée assiste à une leçon de composition donnée aux élèves de huitième année scolaire par M. Tièche, instituteur à Movelier.

M. Nussbaumer, instituteur à Delémont, lit ensuite un rapport sur le projet de loi sur l'impôt. M. Nussbaumer est, en règle générale, partisan du projet qui, par la régression pour les petites impositions et par la progression pour les grosses fortunes et les forts revenus, répond assez à ce qu'on réclame aujourd'hui des facultés contributives des citoyens. Les critiques que M. Nussbaumer fait au projet sont d'ordre secondaire.

M. G. Amweg, instituteur à Porrentruy, fait ensuite une conférence très goûtée sur Pompéï. Dans une série de projections, M. Amweg fait voir l'état actuel des ruines et il donne plusieurs reconstitutions des habitations romaines.

Après la séance, un dîner en commun a réuni à l'hôtel de l'Ours la plupart des participants et quelques représentants des autorités secondaires de Courroux.

* * *

— **Courroux.** — Dans son assemblée du 14 courant, la commune de Courroux a décidé l'introduction de la gratuité des manuels et fournitures scolaires et la création de l'école complémentaire. H. Gobat.

VAUD. — **Grand Conseil.** — *Rapport de Gestion.* Nous avons attendu d'avoir sous les yeux le *Bulletin du Grand Conseil* pour donner un résumé exact du rapport de *M. Viret-Genton* sur la gestion du Département de l'Instruction publique.

M. le Rapporteur signale d'abord les améliorations diverses à apporter aux locaux de *l'Université*; il émet le vœu que *l'Ecole industrielle cantonale* soit transférée dans un bâtiment plus vaste et mieux placé que celui utilisé à l'heure actuelle.

A *l'Ecole normale*, M. Viret constate le recrutement défectueux pour la division des garçons.

Il demande que *l'Ecole des sourds-muets* de Moudon soit pourvue des outils nécessaires pour l'enseignement des travaux manuels.

Pour **l'Ecole primaire**, M. le rapporteur s'occupe en premier lieu *des bâtiments d'école.*

« Les bâtiments scolaires que nous avons visités nous ont laissé l'impression que, à côté d'un grand nombre de communes qui mettent à la disposition de l'enseignement primaire et secondaire des locaux répondant aux exigences actuelles, il y en a par contre qui sont dans l'obligation d'attendre une situation financière meilleure pour transformer les bâtiments existants ou pour en construire de nouveaux.

Il nous semble pourtant que, malgré ces difficultés pécuniaires, il aurait été possible, même facile, à telle commune de porter chaque année à son budget une somme relativement peu importante et qui, capitalisée, aurait permis de trouver les ressources nécessaires à la réfection de quelques locaux ou au changement du mobilier scolaire dans une ou plusieurs classes.

En procédant de cette façon, on ferait cesser le raisonnement qui consiste à ne faire aucun changement ou réparation dans les locaux existants, sous le prétexte qu'un nouveau collège est à l'étude, alors que, dans bien des cas, l'on sait qu'il

s'écoulera encore un temps assez long jusqu'au moment où l'on disposera de capitaux nécessaires pour une telle construction.

Nous devons toutefois signaler à l'autorité compétente que nous avons constaté, dans un bâtiment scolaire, des classes souffrant du voisinage immédiat de cabinets d'aisance absolument défectueux ; ailleurs, ce sont des parents qui refusent d'envoyer leurs enfants au cours de gymnastiqne, vu les dangers que présentent, au point de vue hygiénique, les salles affectées à ces leçons.

Ces faits nous amènent à présenter les observations suivantes : »

1° « Inviter le Conseil d'Etat à veiller à ce que les dispositions de la loi concernant l'hygiène soient observées dans les bâtiments scolaires.

2° Inviter le Conseil d'Etat à reporter au chiffre ancien, soit à fr. 80,000, le subside aux communes pour la construction de bâtiments d'école. »

Le Conseil d'Etat a fait les réponses suivantes qui ont été admises après quelques mots de réplique de M. Viret :

« Le Conseil d'Etat fait tout ce qui dépend de lui pour assurer l'exécution des dispositions légales concernant l'hygiène dans les bâtiments d'école et entend agir de même à l'avenir.

Si le Conseil d'Etat n'a porté dans le budget de 1902 qu'une somme de fr. 70,000, comme subside aux communes pour la construction de bâtiments d'école, il l'a fait ensuite des décisions du Grand Conseil du 16 novembre 1900.

Sur les propositions de la commission chargée alors de l'examen de la situation financière, le Conseil d'Etat avait été invité à limiter ces subsides au chiffre maximum de fr. 70,000 par année.

Il verra, le cas échéant, à faire des propositions lors de l'établissement du budget de l'année prochaine, mais ne pense pas pouvoir, dès aujourd'hui, entrer dans les vues de la commission de gestion. »

Rappelons que nous avons protesté, lors du Rapport de la Commission dite « des rognures », contre cette somme fixe de 70,000 fr. que nous jugions insuffisante.

Traitement. A propos du traitement du corps enseignant primaire, M. le rapporteur a fait les importantes déclarations qui suivent :

« Malheureusement, comme nous le disions plus haut, le fait du recrutement défectueux de l'Ecole normale des garçons ne peut nous laisser indifférents, et il y a là un point noir à relever.

Le nombre des instituteurs formés chaque année étant insuffisant pour les besoins du pays, il arrive que, pour des places mises au concours, il ne se trouve que un ou deux postulants, ce qui rend le choix assez souvent difficile.

Il nous paraît qu'aujourd'hui beaucoup de jeunes gens ne se sentent plus attirés vers la carrière de l'enseignement. Ils lui préfèrent celles beaucoup plus rémunératrices des postes, chemins de fer, télégraphes, etc., etc. Parfois aussi, des instituteurs quittent leurs fonctions pour embrasser d'autres carrières.

On ne saurait vraiment trop leur en vouloir. Il faut le reconnaître : la situation matérielle qui leur est faite n'est plus en rapport avec ce qu'on exige d'eux aujourd'hui et avec l'état économique de notre époque.

La loi sur l'instruction publique primaire de 1889 a été revue, mais n'a pas amélioré les conditions d'existence des instituteurs et institutrices. Or, chacun le reconnaîtra, ces conditions ont bien changé depuis 30 ans ; les 1400 francs, suffisants en 1874, ne le sont plus aujourd'hui.

Relevons pourtant un fait réjouissant : un nombre déjà considérable de communes ont augmenté le salaire minimum en portant le traitement de leurs régents à 1500 et 1600 francs, et celui des institutrices à 1000 et 1100 francs, et l'Etat, pour ce qui le concerce, paie les augmentations prévues par l'art. 73 de la loi scolaire en faveur du personnel enseignant primaire, qui compte aujourd'hui 1100 membres.

Pour les motifs qui précèdent, nous avons estimé qu'il était bon de fixer, par

des chiffres éventuels, la dépense que pourrait occasionner, soit à l'Etat soit aux communes, une augmentation du traitement du corps enseignant primaire.

Le département de l'Instruction publique, qui n'a jamais perdu de vue cette question et y voue toute sa sollicitude, a mis obligeamment à notre disposition un dossier très complet.

Différentes combinaisons se présentent, les unes ne modifiant pas le traitement minimum actuel et faisant porter l'augmentation seulement sur les années de service, les autres basées sur une élévation du minimum avec une augmentation un peu plus espacée pour années de service.

Dans le premier cas du maintien des « minima » actuels, soit de fr. 1400 pour les régents et de fr. 900 pour les régentes et en admettant une augmentation de 100 fr. tous les deux ans, le traitement du titulaire, après 12 ans de service, serait de fr. 2000 pour les instituteurs et de fr. 1500 pour les institutrices.

Cette combinaison coûterait à l'Etat une somme approximative de 340,000 fr., déduction faite des 90,000 qu'il paie actuellement.

La seconde supposition, qui consiste à porter le traitement minimum à fr. 1500 pour les régents et à fr. 1000 pour les régentes, avec une augmentation de fr. 100 seulement tous les 3 ans, amènerait l'instituteur après 15 ans de service à un traitement de fr. 2000 et l'institutrice à fr. 1500.

Quant aux charges financières, elles se répartiraient alors comme suit :

Aux communes : augmentation de minimum	Fr. 110,000
A l'Etat : augmentation trisannuelle (sous déduction des fr. 90,000 qu'il paie actuellement)	» 230,000
Ensemble	Fr. 340,000

Dans les deux cas c'est une somme de fr. 340,000 qui sera nécessaire.

Si, comme nous l'espérons, le projet de loi fédérale, relative aux subventions scolaires, venait à être voté, le canton de Vaud retirerait, pour sa part, une somme approximative de 190,000 francs qui allégerait d'autant notre budget cantonal.

Il ne s'agirait donc plus que de trouver une somme de fr. 150,000 pour nous permettre d'améliorer, d'une façon équitable et convenable, la situation de nos instituteurs primaires. »

* * *

Nous remercions vivement M. Viret-Genton du rapport favorable que l'on vient de lire : il prouve, une fois de plus, tout l'intérêt qu'il porte au corps enseignant primaire vaudois. Cependant, nous devons déclarer :

1° Il eût peut-être été préférable qu'aucun chiffre ne fût publié avant que l'étude de la question de l'augmentation de notre traitement fût complétement terminée ; à Morges, M. le Président de la *Société pédagogique vaudoise* n'avait pas voulu en citer pour ne pas lier le Département de l'instruction publique.

2° *Les sommes indiquées ne peuvent satisfaire entièrement les vœux du corps enseignant primaire de notre canton.*

ERNEST SAVARY.

BIBLIOGRAPHIE

Ouvrages reçus : *Histoire du canton de Vaud*, par Paul Maillefer, 6me et 7me livraisons. Lausanne, Payot & Cie, éditeurs. Auteur et éditeur ont tenu leurs promesses. L'œuvre avance bon train et soutient son succès du début. — H. Kümmerly : *Carte de la Suisse à l'usage des écoles*. Carte relief en couleurs. Echelle 1 : 600.000, sur papier ordinaire. Prix 80 centimes, sur toile 1 franc. Excellente carte avec un cartouche dans l'angle pour indiquer les limites politiques des cantons ; à recommander sans réserve.

PARTIE PRATIQUE

Sujets à traiter en octobre :

Sciences naturelles : La grenouille. — Le blé, la farine et le pain.
Leçons de choses : Les fourrures.
Langue française : Analyse grammaticale raisonnée.
Arithmétique : Problèmes pour la première année du degré intermédiaire.
Ouvrages du sexe : Confection d'un pantalon pour femme et jeune fille (clichés).

SCIENCES NATURELLES

Le blé. (*Suite*).

A l'arrivée des premiers froids, les jeunes plantes ont déjà formé une deuxième et peut-être une troisième feuille. Si leur développement est un peu avancé, elles résisteront plus facilement aux gelées et au déchaussement. En effet, il se forme des *talles*, c'est-à-dire de nouvelles racines un peu plus haut que les premières ; ce sont les racines supérieures qui possèdent toute la vitalité ; les anciennes la perdent bientôt et ne servent plus qu'à fixer plus solidement la plante. Or le gel ne pénètre que peu à peu dans le sol ; s'il réussit, par l'effet de la dilatation, à arracher les racines inférieures, il y a encore quelque chance que les racines supérieures restent en contact avec le sol ; mais si la plante ne porte encore que des racines primitives, il est bien à craindre que le déchaussement n'entraîne la perte du végétal.

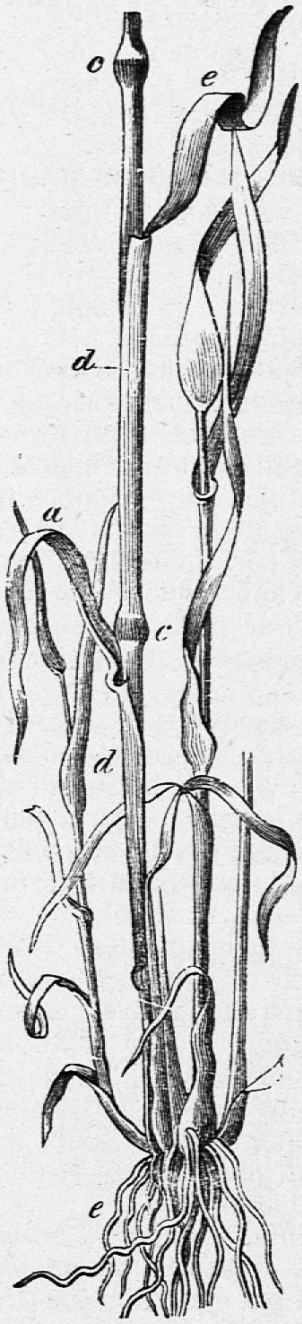
La neige est un excellent préservatif du gel ; malheureusement elle ne demeure pas toujours assez longtemps sur la terre pour l'abriter contre le froid et surtout contre les vents du nord. Ceux-ci, après avoir balayé la neige sur les lieux élevés, enlèvent une partie de la terre fine qui se trouve à la surface, dégarnissent le collet des plantes et mettent les petites racines supérieures à nu. Le blé court le danger de mort si un vigoureux roulage ne vient, avant les pluies du printemps, raffermir la plante en remettant les racines en contact avec le sol.

Pendant l'hiver le blé ne dort que durant les périodes de température inférieure à + 6°. S'il survient quelques jours de soleil, le blé s'éveille et pousse de nouvelles feuilles. Comme la température du sol se maintient plus chaude que celle de l'air, les racines peuvent continuer à se développer quand l'activité de la partie aérienne du végétal est déjà arrêtée. Ce développement hivernal des racines, d'autant plus assuré que les semailles ont été plus hâtives, fortifie les plantes et favorise le tallement ; il se continue aux premiers beaux jours du printemps avec d'autant plus d'activité que les racines sont plus longues et plus nombreuses et que, par suite, elles peuvent amener plus d'aliments.

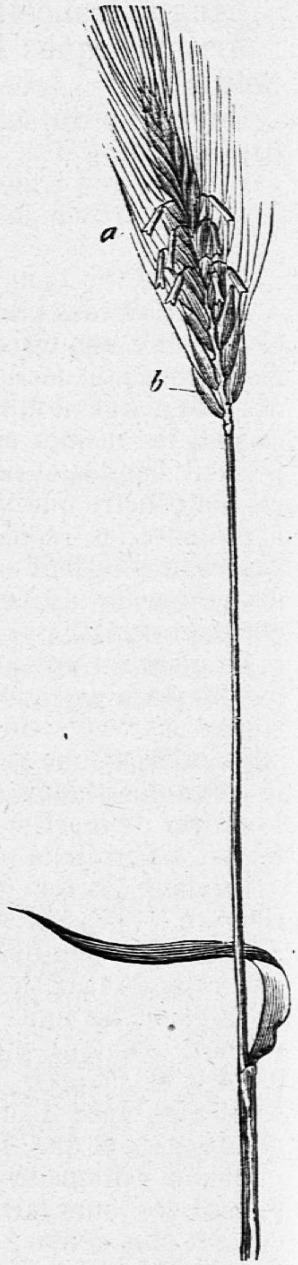
Quand l'intensité de la chaleur et de la lumière augmente, et que l'accroissement des jours fait durer leur action plus longtemps, la transpiration du blé devient plus active ; sa tige s'allonge ; les nœuds, qui n'ont pas encore pu émettre de racines et les fixer dans la terre, montent avec les feuilles qui en dépendent et, au lieu de continuer à alimenter de nouvelles talles, les matières nutritives qu'amènent les racines servent à former les *mérithalles* qui séparent ces nœuds.

Le mode d'accroissement de la tige et sa structure ont été décrits dans ce journal. (*Educateur* du 13 septembre 1902, page 556) par notre très compétent collaborateur, M. G. Martinet. Nous n'y reviendrons pas. Examinons maintenant la *feuille*. La figure ci-contre fait bien voir ses parties essentielles. savoir la *gaine* en *d*, entourant l'entre-nœud, le *limbe* en *a* et en *e*. A la limite de la gaine et du

limbe on trouve la *ligule*, membrane très mince, ordinairement dentelée. Remarquons aussi la disposition des fibres parallèles entre elles, dans la feuille comme dans la tige. Les *stomates*, que l'on ne peut voir qu'au microscope, sont placés en lignes régulières aussi parallèlement à la direction générale de la tige.



« Il y a deux fois plus de lignes de stomates au-dessous du limbe qu'au-dessus et en dehors de la gaine qu'en dedans, et peut-être est-ce pour cela que ce limbe a la tendance à se retourner pour présenter à la lumière la face où les stomates sont les plus abondants. » (*E. Risler*).



Plus les plantes reçoivent de lumière, plus la tige est épaisse, plus les nœuds sont courts, et plus ils sont colorés d'un bout à l'autre par la chlorophylle. (Voir le rôle de celle-ci, *Educateur* 1902, page 539, au bas). Mais si le soleil lui est caché par les plantes qui l'entourent, la tige s'élance pour atteindre la lumière ; elle reste faible et délicate ; les fonctions se ralentissent ; le manque de carbone empêche à la circonférence de la tige de se lignifier ; la partie inférieure des longs mérithalles reste blanche et molle, et dans ces conditions il suffit d'un coup de vent ou d'une forte pluie pour coucher le blé et amener la *verse*.

« A mesure que le blé parcourt les diverses phases de sa végétation, il demande à avoir de plus en plus de chaleur. Pour que la transpiration puisse se faire d'une manière régulière, il faut aussi que la chaleur de l'air soit plus grande que la chaleur du sol ; il faut que le blé ait, comme toutes les plantes et contrairement à l'homme, plus chaud à la tête qu'aux pieds, et mes observations météorologiques m'ont fait voir que, chaque fois que cet ordre est renversé par un brusque abaissement de la température de l'air extérieur, les plantes se montrent souffrantes ; elles perdent leur belle couleur verte et prennent des teintes jaunâtres. » (*E. Risler*).

Des maladies auxquelles est exposée la tige du blé, la plus fréquente est la *rouille*, qui forme des taches jaunes sur la plante ; c'est un champignon microscopique qui se manifeste par de petites bosselures parallèles aux nervures, et qui, d'abord blanches, crèvent à une certaine époque pour laisser échapper une poussière jaune comme la rouille du fer.

2. L'ÉPI.

L'*épi* est déjà formé dès le printemps dans la tige, mais il ne sort que sous l'action du soleil de mai. Chaque épi compte un certain nombre *d'épillets* disposés en étages des deux côtés de l'extrémité de la tige. Un épillet se compose de deux *glumes* qui enveloppent en général cinq fleurs disposées sur une petite tige centrale d'une manière alterne. Chaque fleur est enfermée dans deux *glumelles*. La glumelle extérieure, plus grande, a la forme d'une carène de navire ; dans certaines variétés elle se termine par une barbe. La glumelle interne recouvre la première et, avec ses bords repliés comme des rideaux, elle protège les organes de la fécondation.

L'ovaire, qui deviendra le grain de blé, a du côté intérieur un léger sillon, et du côté extérieur il porte deux petites écailles symétriquement placées, dont les bords sont garnis de poils : ce sont les *glumellules*. La partie supérieure de l'ovaire, velue, porte un stigmate à deux branches ramifiées comme des plumets de soie blanche.

Il y a trois *étamines* portant chacune une *anthère* fendue en deux lobes ou poches étroites et allongées, de couleur verte. Au moment de la fécondation les anthères deviennent jaunes, et dès que l'air est assez chaud (22°) et assez sec, les lobes s'ouvrent aux deux extrémités et les grains de pollen qu'elles contiennent se répandent sur les plumets de l'ovaire. Ce phénomène a lieu à *huis clos*. Ce n'est que lorsque la fécondation est déjà accomplie que, très rapidement, le filet s'allonge pour faire apparaître les anthères en dehors de l'épi. Une conséquence importante de ce fait est l'impossibilité qu'il se produise des croisements naturels entre épis différents ; s'il en était autrement il n'y aurait plus guère de constance dans les variétés.

(*A suivre*). U. B.

COMPOSITION

Les hirondelles.

Arrivée. — Départ. — Description. — Nids. — Espèces. — Utilité. — Ennemis.

Ces charmants oiseaux nous arrivent à la fin de mars et au commencement d'avril. En automne, ils se réunissent en troupes nombreuses pour retourner en Afrique et en Asie.

Les hirondelles ont la queue fourchue, le ventre blanc, les ailes noires avec des reflets violacés. Elles ont le vol puissant, rapide et gracieux ; elles vont plus vite que le train et font 120 à 150 km. à l'heure. Leur vue est excellente. Elles se nourrissent d'insectes ailés et en mangent chaque jour des milliers.

Les nids sont arrondis ; ils sont formés de terre et de paille ; l'intérieur est tapissé de crin et de plumes. Au printemps, mettez un peu de terre et de glaise dans la gondole ; vous faciliterez le travail des hirondelles.

Sur plus de septante espèces d'hirondelles, les plus connues chez nous sont l'hirondelle de cheminée et l'hirondelle de fenêtre. La première est longue d'environ 18 cm. ; elle a la queue très fourchue, le ventre brunâtre. Elle construit son nid dans les granges, dans les remises et même dans nos appartements. Elle a ordinairement deux couvées par an. Les œufs sont blancs avec de petites taches brunes. Il y en a généralement quatre ou cinq, rarement trois et six. — L'hirondelle de fenêtre est un peu plus petite que la précédente et elle s'en distingue encore par une tache blanche qui se trouve à la naisssance de la queue ; les tarses et les doigts ont des plumes. Elle fait son nid sous les toits, où elle a fort à faire pour se défendre des moineaux. Elle couve quatre à cinq œufs tout blancs.

Ces oiseaux sont très utiles ; nous devons les aimer et les protéger. En Italie, et même au Tessin, on leur fait une guerre aussi acharnée que barbare.

L. et J. MAGNIN.

L'automne.

Nous revenions de la promenade, au clair de la lune, qui argentait faiblement les sentiers de la campagne assombrie. C'était une soirée d'automne tiède et doucement voilée ; nous remarquions la sonorité de l'air dans cette saison et je ne sais quoi de mystérieux qui règne alors dans la nature. On dirait qu'à l'approche du lourd sommeil de l'hiver, chaque être et chaque chose s'arrangent furtivement pour jouir d'un reste de vie et d'animation avant l'engourdissement fatal de la gelée ; et comme s'ils voulaient tromper la marche du temps, comme s'ils craignaient d'être surpris et interrompus dans les derniers ébats de leur fête, les êtres et les choses de la nature procèdent sans bruit et sans activité apparente à leurs ivresses nocturnes. Les oiseaux font entendre des cris étouffés au lieu des joyeuses fanfares de l'été. L'insecte des sillons laisse échapper parfois une exclamation indiscrète ; mais tout aussitôt il s'interrompt et va rapidement porter son chant et sa plainte à un autre point de rappel. Les plantes se hâtent d'exhaler un dernier parfum d'autant plus suave qu'il est plus subtil et comme contenu. Les feuilles jaunissantes n'osent frémir au souffle de l'air, et les troupeaux paissent en silence. — Nous-mêmes, mon ami et moi, nous marchions avec une certaine précaution, et un recueillement instinctif nous rendait muets et comme attentifs à la beauté adoucie de la nature, à l'harmonie enchanteresse de ses derniers accords qui s'éteignaient dans un pianissimo insaisissable. L'automne est un *andante* mélancolique et gracieux qui prépare admirablement le solennel *adagio* de l'hiver.

(*Communication de H. Cuchet*). GEORGE SAND.

RÉCITATION

Les lièvres.

Réveillez-vous, je suis la maman lièvre !
O mes enfants ! il faut bien m'obéir !
Ecoutez-moi, j'ai souvent de la fièvre,
Car le renard pourrait bien nous trahir.
Vers la forêt je vais faire un voyage
Pour découvrir enfin de quoi manger.
Pendant ce temps, que chacun soit très sage ;
Veillez, veillez, évitez le danger !

Petits levrauts, sortez de votre gîte,
J'ai vu là-bas un grand carré de choux.
Soyez prudents ! que l'oreille s'agite
Quand des chasseurs s'approchent trop de nous.
Mais espérons à la bonne fortune
En grignotant pour notre déjeuner ;
Oui, profitons de ce beau clair de lune,
Tranquillement nous pouvons terminer.

Où vas-tu donc, ma petite Blanchette ?
Tu vas te perdre au milieu des roseaux !
Entends-tu bien les cris de la chouette
Qui nous font peur comme aux petits oiseaux !
Ne craignez rien, je vais sauter sur l'herbe
Pour m'amuser près de ce bel étang.
Frères et sœurs, ici tout est superbe,
Et comme moi, venez en faire autant.

Mais écoutez ! quel est ce bruit étrange ?
Entendez-vous ces clameurs dans les bois ?
De si matin tout cela nous dérange,
Voyez là-bas, les chiens sont aux abois !
Pan, pan, pan, pan, voici la grande chasse,
Et la frayeur nous donne des frissons.
Ah ! sauvons-nous pour chercher une place
Bien à l'abri, à l'ombre des buissons.

(Tiré de *Chants et Jeux pour enfants*, par Marthe Bocquet-Truchet, Genève.)

Louis TRUCHET.

ARITHMÉTIQUE

Calcul mental (nombres entiers).

Calculs à deux opérations, à faire sans réduire à l'unité.

Première série : Récapitulation du livret.

La paire de gants coûte f. 3. Que coûtent 8 gants ? 12 gants ? 16 gants ? 20 gants ?

Trois tables renferment 6 élèves ? Combien d'élèves trouvent place dans 12 tables ? 18 tables ? 27 tables ? 30 tables ?

4 volumes ont été payés f. 9. Que coûtent 8 vol. ? 16 vol. ? 28 vol. ? 32 vol. ? 40 vol. ?

5 litres de vin coûtent f. 4. Que coûtent 15 l. ? 30 l. ? 35 l. ? 50 l. ?

6 miches de pain pèsent 8 kg. Que pèsent 18 miches ? 24 miches ? 48 miches ? 54 miches ? 60 miches ?

7 paniers ont été payés f. 9. Que coûtent 14 paniers ? 35 p. ? 42 p. ? 70 p. ?

8 ouvriers ont fait 5 m. d'ouvrage. Combien de mètres ont fait 24 ouv. ? 40 ouv. ? 56 ouv. ? 72 ouv. ? 80 ouv. ?

9 pas mesurent 7 m. ? Que mesurent 18 pas ? 36 pas ? 54 pas ? 72 pas ? 90 pas ?

En 10 minutes un train parcourt 6 km. Combien en 20 min ? 40 min ? 50 min. ? 80 min ? 100 min ?

Deuxième série : Connaissance des multiples des nombres 2 à 10 ; prendre 2 à 10 fois un nombre compris entre 10 et 100.

Deux élèves ont ensemble 16 cahiers. Combien de cahiers ont 6 élèves ? 10 él. ? 14 él. ? 18 él. ? 20 él. ?

3 mètres de drap coûtent f. 25. Que coûtent 6 m. ? 12 m. ? 18 m. ? 24 m. ? 30 m. ?

4 fenêtres ont 32 vitres. Combien de vitres ont 12 fenêtres ? 16 fen. ? 20 fen. ? 28 fen. ? 40 fen. ?

5 pains de sucre pèsent 43 kg. Que pèsent 10 pains ? 20 pains ? 35 pains ? 45 pains ? 50 pains ?

La location de 6 parcelles de terrain revient à f. 50. A combien reviendrait la location de 18 parcelles ? 24 parc. ? 48 parc. ? 60 parc. ?

7 chaises coûtent f. 61. Que coûtent 21 chaises ? 42 ch. ? 49 ch. ? 63 ch. ? 70 ch. ?

En 8 secondes un train parcourt 77 m. Combien en 16 sec. ? 32 s. ? 40 s. ? 64 s. ? 80 s. ?

9 m. d'étoffe coûtent f. 86. Que coûtent 27 m. ? 54 m. ? 63 m. ? 90 m. ?

En 10 minutes, une fontaine donne 94 litres d'eau. Combien en 20 min. ? 40 min. ? 50 min. ? 80 min. ? 100 min. ?

Troisième série : Multiples des nombres 20, 30,.... 100 ; suite comme deuxième série.

20 exemplaires d'un ouvrage coûtent f. 27. Que coûtent 40 ex. ? 80 ex. ? 140 ex. ? 180 ex. ? 200 ex. ?

30 m² de terrain valent f. 65. Quel serait le prix de 90 m² ? 150 m² ? 180 m² ? 240 m² ? 300 m² ?

En 40 minutes un express parcourt 48 km. Combien en 80 min. ? en 160 min. ? en 280 min. ? en 400 min. ?

50 m. de toile coûtent f. 36. Quel serait le prix de 100 m. ? 350 m. ? 400 m. ? 500 m. ?

Un homme respire 13 fois par minute. Combien de fois en 180 secondes ? en 300 s. ? en 320 s. ? en 540 s. ? en 600 s. ?

Avec le lait de 70 vaches on fabrique chaque jour deux fromages de 26 kg. chacun. Combien de kg. de fromage obtient-on avec le lait de 210 vaches ? de 350 v. ? de 490 v. ? de 700 v. ?

Un tonneau de vin de 80 l. revient à f. 75. Quel serait le prix de 160 l. ? de de 320 l. ? de 480 l. ? de 640 l. ? de 800 l. ?

En 90 jours un ménage consomme 97 kg. de pain. Combien en 270 j. ? en 360 j. ? en 540 j. ? en 900 j. ?

La récolte d'un ha. pèse 43 q. Que pèse la récolte de 200 a. ? de 500 a. ? de 900 a. ? de 30 000 ca. ? de 70 000 m² ?

Ces questions peuvent être écrites au tableau, les élèves ayant à préparer le tableau des réponses ou la solution étant faite en commun. E. Briod.

Problèmes pour le degré intermédiaire.

1re année.

1. Un journalier gagne 340 c. par jour. Combien lui doit-on pour 8 journées ? *Rép. : 2720 c.*

2. Avec l'argent qu'il reçoit il achète 2 mesures de pommes de terre à 120 c., du fromage pour 180 c. et 10 kg. de pain à 32 c. le kg. Combien lui reste-t-il ? *Rép. : 1980 c.*

3. Rentré à la maison il paye encore une note au cordonnier 375 c. et une dite au chapelier, 875 c. Que lui reste-t-il enfin ? *Rép. : 700 c.*

4. Un jeune garçon reçoit de sa maman un écu pour faire les achats suivants : 2 kg. de pain à 32 c. le kg. ; un quart kg. de fromage à 180 c. le kg., demi-kg. de café à 2 f. le kg. et 2 kg. de sucre à 43 c. le kg. Combien doit-il rendre à sa mère ? *Rép. : 205 centimes.*

5. Une fermière vend 48 œufs à 95 c. la douzaine. Combien reçoit-elle ? *Rép. : 380 c.*

6. Un domestique gagne 25 f. par mois. Il a reçu, en diverses fois, 234 f. Combien lui doit-on encore à la fin de l'année ? *Rép. : 66 f.*

7. Un homme dépense 180 c par jour pour sa nourriture. Combien dépense-t-il par semaine ? *Rép. : 1260 c.*

8. Combien le même individu dépense-t-il par mois de 30 jours et par année (12 mois) ? *Rép. : 3780 c. ; 45 360 c.*

9. Un ménage achète 11 quintaux d'anthracite à 580 c. le quintal. Quelle est la dépense ? *Rép. : 6380 c.*

10. Un manœuvre a transporté 125 sacs de combustible. Il reçoit 5 centimes par sac. Quel est son gain ? *Rép. : 625 c.*

11. Chaque sac pèse 51 kg. Quelle est la charge totale transportée ? *Rép. : 6375 kg.*

12. On doit répartir une charge de 124 quintaux sur 4 camions. Quelle sera la charge de chacun ? *Rép. : 31 quintaux.*

13. Un marchand à une pièce de toile de 72 mètres. Il en vend 3 coupons de 18 mètres. Combien lui en reste-t-il de mètres ? *Rép. : 18 m.*

14. On emploie 3 m. de toile pour faire une chemise. Combien fera-t-on de chemises avec 4 coupons mesurant 17 m., 15 m., 8 m. et 11 m. ? *Rép. : 17 chemises.*

15. Une douzaine de foulards de soie vaut 36 francs. Quelle est la valeur d'un ballot contenant 12 douzaines de foulards ? *Rép. : 432 f.*

16. Un cultivateur a récolté 380 mesures de pommes de terre. Il en vend 150 mesures. Combien lui en reste-t-il ? *Rép. : 230 mesures.*

17. Que vaut ce reste, à 85 centimes la mesure ? *Rép. : 19 550 c.*

18. Combien faut-il de sacs pour emballer 145 mesures de pommes de terre, si chaque sac contient 5 mesures ? *Rép. : 29 sacs.*

19. Une mesure de pommes de terre pèse 15 kg. Combien pèse un sac contenant 5 mesures et que vaut-il, à 6 centimes le kg. ?
Rép. : 75 kg. ; 450 c.

20. Dans un ménage on emploie 24 kg. de pommes de terre par semaine. Quelle est la dépense annuelle sachant que le kg. vaut 7 centimes ?
Rép. : 8736 c.

21. Dans le même ménage on emploie 3 litres de lait par jour, à 18 centimes le litre. Quelle est la dépense pour le mois d'août ? *Rép. : 1674 c.*

22. Un morceau de sucre régulier pèse 5 grammes. Un paquet renferme 200 morceaux. Combien pèse-t-il de grammes ? *Rép. : 1000 grammes.*

23. Une pièce de 5 francs pèse 25 grammes. Combien de grammes pèse 1 f. ?
Rép. : 5 grammes.

24. Combien faut-il de pièces de 1 franc pour faire équilibre à 1 kg. de sucre ?
Rép. : 200 pièces.

25. La pièce de 2 francs pèse 10 grammes. Combien faut-il de pièces de 2 francs pour faire équilibre à un poids de 1 kg. ? de 5 kg. ; de 10 kg. ?
Rép. : 100, 500, 1000 pièces.

26. Un écu pèse 25 grammes. Combien pèsent 15 écus ?
Rép. : 375 grammes.

27. Un ouvrier a creusé un fossé de 250 m. de long, à 50 cent. par mètre. Combien reçoit-il ? *Rép. : 12 500 c. 25 f.*

28. Il a creusé ce fossé en 5 semaines. Combien a-t-il gagné par semaine ?
Rép. : 25 f.

29. Il a payé pour sa pension 180 c. par jour. Combien lui reste-t-il au bout de la semaine ? *Rép. : 1240 c.*

30. Pendant le travail ci-dessus l'ouvrier a payé 1450 c. pour faire réparer des outils. Combien lui reste-t-il après avoir payé sa pension et l'entretien de ses outils ? *Rép. : 47,50 f.*

31. Un laitier achète du lait à 14 c. le litre. Il le revend en ville, la moitié à 18 c. le litre et le reste à 20 c. Quel est son gain journalier sachant qu'il débite en moyenne 150 litres par jour ? *Rép. : 7,50 f.*

A. C.

---

*Solution du problème proposé aux abonnés de l'*Educateur, *page 575, par M. E. Marrel.*

Jusqu'au moment de leur rencontre en C les deux trains ont marché pendant le même nombre d'heures puisqu'il sont partis en même temps.

Représentons par x ce nombre d'heures.

D'autre part, les temps employés respectivement par les deux trains pour franchir les tronçons A C et C B sont proportionnels comme les vitesses.

Nous aurons donc :

$$\frac{9}{x} = \frac{x}{4}$$

$$\text{D'où } x^2 = 9 \times 4 = 36$$

$$\text{et } x = \sqrt{36} = 6 \text{ heures.}$$

Le premier train a mis 9 + 6 = 15 heures pour franchir la distance A B.

Le second a mis 6 + 4 = 10 heures.

Pendant ces 10 heures le second train a fait 10 fois 15 km. = 150 kilomètres de plus que le premier dans le même temps.

Ces 150 kilomètres ont été compensés par une marche supplémentaire de 5 heures, ce qui donne une vitesse de

150 : 5 = 30 kilomètres à l'heure pour le premier train

et de 30 + 15 = 45 kilomètres pour le second.

La distance A B est de

45 × 10 ou 30 × 15 = 450 kilomètres.

E. Visinand, inst. à La Rippe.

Nous ont encore envoyé des solutions raisonnées justes : MM. *H. Bouvier*, inst., Genève ville ; *Frossard*, professeur à Bex ; *M.* à X. ; *Paul Gaillard*, à Chêne-Pâquier ; *S. Margot*, Val de Joux ; *A. Pilet*, Penthaz ; *A. Wacker*, Saubraz.

VARIÉTÉ

Hirondelles.

Le recensement fait à Ecublens en 1901 accusait 140 nids et 845 petits.

En 1902, il y a une légère diminution : 54 maisons ont abrité 117 nids et 757 petits.

L'hirondelle de fenêtre devient de plus en plus rare. Les moineaux lui prennent son nid. Nous n'avons eu que 15 de ces nids ; la diminution pourrait venir de là. Le mois d'avril a été très mauvais pour ces oiseaux ; beaucoup sont morts de froid et de faim ; les premiers œufs pondus n'ont pas été couvés. Au collège, sur 4 nids d'hirondelles de cheminée, la première couvée n'a pris son vol que le 9 juillet.

On a vu les premières hirondelles le 31 mars ; le grand nombre est arrivé le 3 avril, soit un jour de retard sur 1901.

Dans les observations des élèves, nous avons relevé :

5 nids détruits par les moineaux ;
4 nids détruits par les chats ;
1 nid dans la salle à boire ;
2 nids dans les classes d'école ;
2 nids dans la forge ;
3 nids dans les écuries ;
Une seule couvée de 6 petits, etc.

Les hirondelles affectionnent de plus en plus les appartements, et, en mai, nous devons tenir closes portes et fenêtres afin de n'être pas envahis par ces oiseaux gracieux, c'est vrai, mais... pas tant propres.

Au printemps, chaque élève a reçu un formulaire avec quelques conseils ; il avait deux ou trois maisons à observer. Ces rapports sont rentrés, datés et signés pour le 10 septembre.

On en trouvera ci-dessous un exemplaire. L. et J. Magnin.

Hirondelles arrivées le 3 avril 1902.

Maisons	Nids	Petits	Observations.
Auberge	1	9	Dans la salle à boire.
Es-Bas	7	40	Une couvée de 6 petits
Dorigny	15	85	Deux nids dans l'étable
3 maisons	23 nids	134 petits	

Ecublens, le 10 septembre 1902.

Signature : X.