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

Herausgeber: Société Pédagogique de la Suisse Romande

Band: 30 (1894)

Heft: 7

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: 16.07.2025

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

DIEU — HUMANITÉ — PATRIE

XXXme ANNÉE | GENÈVE

N° 7 | 1er Avril 1894

L'ÉDUCATEUR

ORGANE

DE LA

SOCIÉTÉ PÉDAGOGIQUE DE LA SUISSE ROMANDE

Sommaire. — L'Ecole et les Enfants faibles d'intelligence. — Correspondance. — Chronique scolaire. — Bibliographie. — Partie pratique : Exercices scolaires : Langue française. Economie domestique (causeries). Mathématiques élémentaires.

L'Ecole et les Enfants faibles d'intelligence

Tous les instituteurs connaissent par expérience ces enfants faiblement doués qui, placés dans une classe à côté d'élèves d'une bonne santé intellectuelle et physique, se montrent incapables de suivre l'enseignement avec fruit et constituent ce qu'on appelle « la queue » de la volée.

Ce ne sont pas des imbéciles, des idiots, fermés ou rebelles à toute culture ; ceux-là sont des malades ; ce ne sont pas même des enfants qu'une certaine lenteur de pensée, la paresse d'esprit, un développement quelque peu tardif retient en arrière de leurs camarades. Non, leur faiblesse d'intelligence résulte le plus ordinairement d'un défaut de constitution corporelle, d'un arrêt temporaire ou définitif dans l'expansion de la masse cérébrale. Leur compréhension est difficile ; ils sont toujours les derniers élèves de la classe.

Comme leur instruction exigerait beaucoup de temps, le maître, aux prises avec les responsabilités de la tâche quotidienne, ne peut leur sacrifier l'éducation de leurs camarades mieux dotés par la nature ; il se voit contraint de les négliger et ils quittent l'école à treize ou quatorze ans, ignorants, passifs, dépourvus de l'instrument indispensable à la lutte pour l'existence. Et, pourtant, ces êtres réclament plus de patience et d'amour que les autres.

A qui la faute ? Non pas à l'instituteur, talonné par son devoir, mais à une organisation scolaire incomplète. L'école, étant obligatoire pour tous,

doit s'adapter à tous les besoins et fournir aux déshérités comme aux enfants riches de facultés, le minimum d'instruction nécessaire à chacun. Comment remédier à cette insuffisance, faire jaillir dans ces cerveaux assoupis ou endormis l'étincelle de la pensée et de l'observation? comment prémunir ces enfants contre les suites de leur insuffisance, contre l'abandon moral et matériel qui les attend peut-être dans la vie, pour en faire des victimes de l'alcoolisme et du vice, parfois les envoyer à la prison.

Voici de quelle façon pratique, d'après M. G. Jost (*Revue pédagogique* de mars 1894), l'Allemagne a résolu le problème qui consiste à rendre ces malheureux utiles à eux-mêmes et à la société, en les pourvoyant des moyens éducatifs de suffire à leur subsistance.

Toutes les villes importantes ont créé une institution ou école spéciale, destinée à instruire les enfants faibles d'intelligence *(Schwachsinnige, schwachbefähigte Kinder)*.

Ils sont envoyés d'abord, de six à huit ans, dans les écoles primaires ordinaires, où les instituteurs les mettent en état d'observation. Si ces derniers reconnaissent qu'ils ne peuvent rien faire d'eux, ils les signalent à leurs supérieurs hiérarchiques. Alors une commission, formée de l'inspecteur primaire, d'un médecin et du directeur de l'école spéciale, examine les uns après les autres les enfants signalés et, s'ils révèlent une intelligence trop faible, fait droit à la demande des instituteurs. Elle mande les parents ou tuteurs pour leur exposer la situation, leur faire comprendre les avantages que les enfants retireraient de la fréquentation de l'école spéciale et obtenir, par voie de persuasion, leur consentement à ce qu'ils y soient placés.

L'école de Leipzig, dirigée par M. Charles Richter et comprenant huit classes, est, paraît-il, une des plus remarquablement organisées et tenues. M. Jost rend hommage au dévoument et à la sollicitude du corps enseignant, dont la tâche est vraiment difficile.

« Dans la huitième classe, dit-il, celle des commençants, beaucoup de figures bien ingrates, des yeux sans vie, des airs stupides; dans les deux premières, des regards ouverts, des enfants joyeux de répondre aux questions qu'on leur pose, aimants, ayant certainement le sentiment de ce qu'ils doivent à leur instituteur. »

Comment celui-ci parvient-il à tirer ces intelligences et ces cœurs de leur demi-sommeil? Par le moyen qui réussit à tout maître digne de ce nom; en leur montrant une affection profonde, en les aimant, en se dévouant patiemment à la tâche, en procédant, au cours des leçons, avec une lenteur extrême, avec une méthode prudemment et savamment calculée. L'enseignement exige non seulement une marche pour ainsi dire insensible, mais aussi des répétitions continuelles variant sous les formes les plus ingénieuses l'impression à produire, l'empreinte à graver sur ces esprits retardés.

Le succès dépend aussi bien de cette sage lenteur que du caractère très élémentaire du programme à parcourir. Ce programme comprend : l'histoire sainte, le chant, la lecture, l'écriture, le calcul, les leçons de choses, la géographie locale, le travail manuel, la gymnastique.

Voyons, par exemple, comment s'enseigne le calcul.

« Les exercices ne portent en huitième classe, pendant toute l'année que sur des nombres de 1 à 5; dans la septième, on va de 1 à 10, répétant sans cesse, revenant sur le même exercice, jusqu'à ce que, par ces répétitions journalières, par ces incessantes infiltrations, les notions aient pénétré et se soient fixées dans ces mémoires rebelles. On continue ainsi jusqu'à la première classe, où l'on arrive à faire l'addition, la soustraction, la multiplication sur les nombres de 1 à 100. On dépasse très rarement cette limite. »

Les élèves des deux classes supérieures ont une bonne écriture et récitent un grand nombre de petites poésies simples et faciles à retenir. Ils calculent et lisent sans peine, s'expriment avec une certaine aisance, en termes brefs, sur le monde restreint qui les entoure et font même des rédactions composées de phrases d'une ligne; ils témoignent généralement d'une disposition particulière pour les travaux manuels, qu'ils exécutent en grand nombre.

Les instituteurs qui tiennent ces classes doivent faire preuve de qualités exceptionnelles; ils reçoivent naturellement de la ville un traitement supplémentaire qui varie de 300 à 600 marcs par année.

Assurément, voilà un progrès qui peut trouver son application en dehors de l'Allemagne. N'avons-nous pas, nous aussi, dans nos villes suisses, bon nombre de ces petits malheureux qui traînent dans les écoles leur incapacité et leur ennui et qui, livrés à eux-mêmes, deviendront pour la société une force perdue, un fardeau, sinon un danger?

Imitons ce qui se fait de bien ailleurs, surtout lorsque les nouveautés s'inspirent de ces nécessités sociales, dressées devant le penseur et le pédagogue comme autant de redoutables problèmes dont la solution s'impose à tous les hommes de bonne volonté.

A. Gavard.

CORRESPONDANCE

Berne, 20 mars 1894.

Société cantonale des instituteurs bernois. — Rapport sur l'assemblée extraordinaire des délégués.

Le samedi 3 mars, étaient réunis à Berne les délégués de la Société cantonale des instituteurs bernois. L'ordre du jour (Loi scolaire, subventionnement par la Confédération de l'école populaire, etc.) a été accepté sans modification.

I. *Loi scolaire.* Rapporteur : M. Flückiger, président du comité central. Le Grand Conseil a enfin accepté la loi scolaire à l'unanimité, après dix ans de débats. Nous pouvons nous déclarer contents de cette loi, car, si elle ne satisfait pas complétement aux exigences modernes, du moins elle consacre de notables progrès dans le domaine de la législation scolaire. La Société des instituteurs doit maintenant s'imposer le devoir de faire tout son possible pour que la loi n'échoue pas en votation populaire. Outre le corps enseignant, ce sont les commissions d'école qui sont le

mieux à même de juger de la nécessité du relèvement de l'école primaire. En conséquence, il faut leur fournir l'occasion de prendre part à la propagande pour l'acceptation de la loi scolaire.

Après une discussion très animée, les conclusions suivantes ont été adoptées :

1. Dans chaque commune scolaire seront organisées des assemblées populaires, à l'effet de discuter la loi scolaire.

2. Les frais occasionnés par les assemblées seront supportés par les caisses des sections.

3. On adressera à tous les électeurs une circulaire brève et se rapportant aux circonstances locales, munie des signatures de citoyens estimés de la commune de la région.

4. La rédaction et l'impression de ces circulaires sont laissées aux soins des comités de sections.

5. La caisse centrale supportera les frais y relatifs.

6. Les sociétés d'utilité publique, cercles, sociétés du Grütli, seront invitées à discuter la loi scolaire et à travailler pour son acceptation.

7. Le Comité central nommera un comité cantonal de la presse. Les sections sont priées de lui soumettre les noms des personnalités qualifiées. La nomination par le Comité central implique l'obligation d'accepter le mandat.

8. Le Comité central de la presse comprendra aussi des personnes choisies en dehors du corps enseignant.

9. La tâche du Comité de la presse est de fournir à la presse cantonale et locale des articles favorables à la loi. Il adressera à tous les comités de section une circulaire qui facilitera l'élaboration d'un appel s'adaptant aux besoins de la région.

10. Tous les instituteurs sont invités à travailler pour l'acceptation de la loi dans leurs conversations particulières, dans les séances de sociétés de chant, avec les amis et les pères de familles.

11. Toutes les sections discuteront au plus vite la nouvelle loi scolaire, afin que chacun soit au courant de sa valeur et de la portée de ses principales dispositions. Ce n'est que lorsque l'instituteur connaîtra parfaitement sa loi scolaire qu'il lui sera possible de lui faire des partisans.

N. B. — Le Comité central est disposé à faire imprimer directement (mais non à les rédiger) les circulaires aux frais de la Caisse centrale, si les comités de sections le désirent; cette manière de faire serait plus économique et éviterait du travail aux comités de sections.

Nous relevons encore les points suivants, soulevés pendant la discussion.

Le Synode du cercle de Nidau propose : « L'assemblée des délégués prie le gouvernement de publier avant la votation populaire les décrets et règlements nécessaires pour l'application de la loi, afin que l'on puisse voter en connaissance de cause ».

L'assemblée des délégués, considérant : qu'il n'y a plus le temps matériel pour modifier la loi; que l'acceptation de notre requête par le Conseil d'Etat aurait pour corollaire le renvoi de l'application de la loi à une date indéterminée; qu'une pareille demande serait un vote de blâme

à l'adresse du gouvernement, rejette cette proposition et invite les instituteurs du Seeland à ne pas faire opposition à la loi.

Il est sans doute aussi préférable de ne pas parler de l'article qui autorise les communes à abaisser de 100 fr. le salaire minimum. Pour rassurer ceux qu'effraierait une augmentation éventuelle d'impôt de 3/10 ‰, il n'y a qu'à se procurer le bulletin des délibérations du Grand Conseil. On pourra alors montrer au peuple, noir sur blanc, les déclarations faites à la tribune par la commission cantonale d'économie publique, et M. le directeur des finances Scheurer, tendant à prouver que la loi scolaire pourra parfaitement être appliquée sans aucune augmentation d'impôt. En outre, on peut être à peu près certain que la Confédération accordera encore avant 1897 des subsides aux cantons pour l'école populaire, puisque le plus puissant des partis politiques suisses, réuni tout dernièrement à Olten, s'est déclaré favorable à cette idée. Il ne faudrait pas trop soulever le fantôme du militarisme, car notre peuple tient avant tout à l'indépendance de la patrie, et nous devons prendre garde de faire des amis du militarisme nos adversaires. Pour le choix des rapporteurs aux assemblées populaires, les comités des sections auront soin de s'assurer le concours des députés, d'autres personnes estimées et surtout des inspecteurs scolaires.

II. *Subventionnement de l'école populaire par la Confédération.* — M. le rédacteur Grünig, le père de ce mouvement, a rapporté sur la question avec un entrain et une conviction qui lui ont valu les applaudissements de l'assemblée. Si les personnalités qui sont à la tête des conseils avaient fait preuve de bonne volonté, le subventionnement de l'école par la Confédération serait un fait accompli. Mais les héritiers de ceux qui ont fondé et soutenu l'école populaire pendant ce siècle, l'ont abandonnée depuis vingt ans. Il est vrai qu'ils ont à leur disposition les écoles supérieures, pour lesquelles la Confédération dépense environ 3 millions de francs; tandis que la masse du peuple, qui paie pourtant les droits de douane si élevés, doit se contenter de l'école populaire, et que celle-ci ne touche pas un liard de la Caisse fédérale. Le parti libéral a enfin engagé à Olten sa parole et assuré que le subventionnement de l'école par la Confédération ne tarderait pas.

Là-dessus la proposition suivante du rapporteur a été adoptée :

« L'assemblée des délégués de la Société cantonale des instituteurs bernois, réunie à Berne le 3 mars 1894, déclare que le subventionnement de l'école populaire suisse par la Caisse fédérale est d'absolue nécessité, surtout pour l'acceptation et l'application de la nouvelle loi sur les écoles primaires du canton de Berne, et que tous les instituteurs ont le devoir de faire une active propagande pour ce postulat, surtout à l'occasion de la discussion de la loi scolaire. »

III. *Communications du Comité central.*

1. Cours de gymnastique militaire. — Suivant le conseil d'un avocat, le Comité central a adressé au Département militaire fédéral une demande priant les autorités de dispenser du cours de gymnastique extraordinaire les onze instituteurs bernois qui y ont été appelés. S'il n'est pas entré en

matière sur cette demande, on recourra au Conseil fédéral. L'assemblée approuve à l'unanimité la manière d'agir du Comité central.

2. Caisse des instituteurs. — Deux brochures sur cet objet seront prochainement adressées aux sociétaires, de sorte que chaque instituteur pourra se former une opinion.

3. L'assemblée ordinaire des délégués, qui renommera le Comité central, a été renvoyée après la votation populaire sur la loi scolaire.

4. Les sections voudront bien faire tenir au Comité central leurs propositions pour le programme d'activité de 1894/95 jusqu'à l'assemblée des délégués.

IV. *Relations du Comité central avec les sections.*

1. Le Comité de section sortant de charge donnera immédiatement connaissance au Comité central des mutations survenues au renouvellement du Comité.

2. Les termes fixés dans les communications seront minutieusement observés.

3. Pour la participation de la Caisse centrale aux frais des délégués, on demande une base plus large.

4. Les comités de sections sont priés de veiller aux non-réélections non justifiées, ainsi qu'aux conditions économiques des familles des instituteurs. Dans les deux cas, des secours prompts et énergiques sont à recommander.

5. Suivant décision de l'assemblée des délégués, les livrets de quittances seront confectionnés aux frais des sociétaires; par contre le Comité central supportera les frais des timbres humides des sections.

6. Les sections ne doivent pas communiquer au Comité central des questions politiques ou n'ayant qu'une importance toute locale. Dans ce cas, les sections sont autorisées à agir indépendamment de l'association.

V. *Imprévu.* M. Kasser, président de la section de Büttenberg, rapporte sur l'initiative d'Aegerten. 3,000 signatures seulement ont été recueillies et le Comité d'initiative ne fera plus de propagande jusqu'après l'acceptation de la loi scolaire.

VI. *Le Comité cantonal de la presse* a été nommé et organisé. Le comité *restreint*, qui doit se réunir souvent, ne comprend que des personnes domiciliées dans la ville de Berne. Ce sont : 1. M. Balsiger, directeur d'école; 2. M. Flükiger, président du comité central; 3. M. Graf, professeur; 4. M. Grünig, rédacteur; 5, M. A. Leuenberger, instituteur; 6. M. F. Leuenberger, instituteur; 7, M. Weingart, maître secondaire.

Le comité *complet* est également nommé. Il a été formé de 2 à 4 personnes capables de chaque section, surtout de celles dans la région desquelles paraissent des journaux. On espère que tous les membres accepteront le mandat qui leur a été confié.

Le comité restreint travaillera activement dans la presse de la capitale pour l'acceptation de la loi scolaire. Le Comité central recevra de chaque article paru un certain nombre de copies qui seront adressées à tous les membres du grand Comité; ceux-ci modifieront ces articles suivant les circonstances ou les feront reproduire tels quels par les journaux locaux.

Ils pourront aussi, de leur propre initiative, faire paraître des articles favorables à la loi dans leurs journaux; dans ce cas, ils voudront bien en adresser une copie au Comité central. De cette manière, celui-ci aura connaissance de tout ce qui s'écrit sur la loi dans toute la presse cantonale, et il lui sera possible de trouver des correspondants pour les journaux insuffisamment renseignés.

VII. Les *livrets de quittances* et les *timbres humides* sont commandés et pourront être adressés aux sections très prochainement.

VIII. La section d'Innereb-Niedersimmenthal nous a avisés de l'*exclusion* d'un de ses membres.

Considérant que :

1° Il n'avait pas été prononcé d'interdit formel pour la classe desservie par ce sociétaire, qui fonctionnait d'ailleurs comme remplaçant;

2° Le règlement pour la protection des sociétaires en cas de non-réélection non justifiée n'avait pas encore été publié;

3° Pour différents motifs, aucune enquête n'a été faite sur les causes de la non-réélection de l'instituteur évincé ;

4° La commission d'école a défendu chaleureusement le sociétaire frappé d'exclusion, qu'elle représente comme un instituteur capable et dévoué, qui est injustement persécuté.

Le Comité central n'a pu approuver cette exclusion. Par contre, il a chargé la section d'Aussereb-Niedersimmenthal d'une enquête minutieuse sur l'affaire. Les pièces seront présentées à l'assemblée des délégués de mai prochain, qui décidera. Les statuts et le règlement n'étant pas explicites pour des cas pareils, une revision est en projet.

CHRONIQUE SCOLAIRE

GENÈVE. — **Ecole cantonale d'horticulture.** — L'Ecole cantonale d'horticulture de Genève recommencera bientôt une nouvelle année scolaire. Les parents qui désirent que leurs enfants profitent de cette utile institution, peuvent les faire inscrire dès maintenant auprès de la Direction de l'Ecole, à Châtelaine, Genève.

Douze professeurs pour l'enseignement théorique et cinq chefs pour la pratique sont attachés à cet établissement, de sorte que les élèves y trouvent un enseignement théorique et pratique complet pour tout ce qui regarde l'horticulture.

L'école est un internat; les élèves qui veulent entrer doivent être âgés de quinze ans au moins, justifier d'une bonne instruction primaire et être munis d'un certificat de bonne conduite. A la fin de la dernière année, un diplôme est délivré à ceux qui ont obtenu une moyenne suffisante dans les examens.

La Direction fait son possible pour procurer des places aux élèves sortant de l'Ecole après y avoir fait des études régulières et satisfaisantes.

Vu le nombre toujours croissant des élèves (il y en a 40 cette année) il a été pris des mesures pour agrandir un des bâtiments de l'Ecole et y établir une seconde salle de cours, un vaste laboratoire pour l'étude de la chimie agricole et plusieurs chambres d'élèves. Malgré cela, les places vacantes seront peu nombreuses pour la nouvelle année scolaire, et les parents qui ont l'intention de placer leurs enfants dans cet établissement feront bien de ne pas attendre au dernier moment.

Le Directeur fournira, sur demande, le programme, les conditions d'admission et tous les renseignements désirables.

VAUD. — **La Société des maîtres secondaires.** — Le Comité central de la Société vaudoise des maîtres secondaires se compose de:

MM. H. Godet, directeur des Ecoles, Vevey; F. Guex, directeur des Ecoles normales, président; P. Jomini, maître au Collège de Nyon, secrétaire; G. Klunge, directeur du Collège d'Aigle; M. Lacombe, professeur à l'Université; P. Maillefer, maître au Collège cantonal, vice-président; A. Rosat, maître au Collège de Morges, caissier.

Dans ses deux dernières séances, le Comité s'est occupé de la question à mettre à l'étude en 1894, et a décidé d'inviter les conférences des établissements secondaires à émettre leurs vœux en vue de la prochaine revision du Règlement général pour les collèges communaux.

L'importance de cette question n'échappera à personne; il faut espérer que tous les collèges communaux, directement intéressés, exprimeront leurs vues sur ce sujet et que le rapporteur n'en sera pas réduit à un trop petit nombre d'informations.

M. A. Morel, maître au Collège d'Aigle, s'est chargé de présenter le rapport général. Il recevra les communications des conférences et les travaux individuels jusqu'au 1er juillet 1894, au plus tard.

NEUCHATEL.— **Le Programme des conférences générales.**— Par une circulaire adressée aux membres du corps enseignant primaire, le Département de l'Instruction publique a mis à l'étude, pour être discutées par les conférences générales, les questions suivantes : 1. Serait-il bon d'organiser dans notre canton des classes gardiennes qui rendent de très grands services aux populations industrielles et rurales dans certaines contrées ? Comment ces classes devraient-elles être organisées? 2. La création des classes d'études destinées à recevoir les enfants laissés seuls entre leurs heures d'école, par le fait des occupations journalières de leurs parents, serait-elle désirable et utile? 3. Y aurait-il lieu d'organiser, pour le personnel enseignant, des voyages d'études, comme cela se fait en France, en Allemagne et ailleurs? 4. La faculté accordée aux élèves de nos écoles normales d'aller, moyennant subsides, faire un stage de quelques mois dans une autre école normale de la Suisse allemande ou italienne, ne serait-elle pas d'un grand effet sur le développement de l'esprit national? 5. Dans l'idée que la Confédération subventionnera l'enseignement primaire une partie des nouvelles ressources mises à la disposition des cantons ne devra-t-elle pas être affectée à couvrir les dépenses qui résulteraient des voyages d'études et des subsides accordés?

VALAIS. — **Envoi gratuit.** — Le Département de l'Instruction publique de ce canton a décrété que l'*Ecole primaire*, organe de la société valaisanne d'éducation, serait adressée gratuitement à toutes les commissions scolaires, afin que leurs membres soient tenus au courant des progrès qui se réalisent dans le domaine de l'instruction publique.

FRANCE. — **Enfants indigents.** — La commission administrative du Bureau de bienfaisance de la ville de Saint-Omer, Pas-de-Calais, a pris la décision suivante, afin d'assurer la fréquentation des écoles par les enfants indigents.

Tous les indigents ayant des enfants en âge de fréquenter les écoles, qui solliciteront des secours, devront produire en même temps à la Commission un certificat délivré par le directeur ou la directrice de l'école, attestant que leurs enfants assistent aux classes d'une façon régulière et assidue ou qu'ils ont été empêchés pour des causes à indiquer.

Nomination des instituteurs. — Un certain nombre de députés ont déposé une

proposition qui a pour but d'enlever aux préfets la nomination des instituteurs chargés d'une école, et de la remettre au recteur, sur la proposition de l'inspecteur d'académie. Celle des instituteurs titulaires chargés d'une classe en qualité d'adjoints sera faite par l'inspecteur d'académie, après avis du Comité des inspecteurs primaires.

Cette réforme est, de l'aveu de tous les hommes compétents, hautement désirable dans l'intérêt de l'indépendance politique du corps enseignant primaire.

ALLEMAGNE. — **Une curieuse Observation.** — Un savant américain, M. Townsend Porter, a soumis à la Société anthropologique de Berlin le résultat d'une enquête faite sur 35,000 enfants fréquentant les écoles.

Cette enquête démontre que ceux de ces enfants qui possèdent une force de travail intellectuel supérieur à la moyenne, ont aussi, en moyenne, un poids, une taille, un tour de poitrine et une largeur de tête plus grands que les autres.

Les enfants dont le développement corporel est resté au-dessous de la moyenne de leur âge, ont seuls été soumis à une enquête médicale.

PRUSSE. — **Le Traitement des instituteurs de Berlin.** — Les instituteurs reçoivent dans la ville de Berlin les traitements suivants : au début, 1200 marcs; après deux ans, 1600; après 10 ans, 2500; après 16 ans, 3100; après 19 ans, 3400; après 25 ans, 3800; après 28 ans, 4000 marcs. Les recteurs touchent de 3400 à 4200 marcs, plus une indemnité de logement de 800 marcs.

Les institutrices, qui reçoivent pour commencer 1200 marcs, ont tous les deux ans une augmentation de 200 marcs jusqu'au maximum de 2200 marcs, plus une indemnité de logement de 200 marcs.

Pour diminuer les dépenses, le Conseil municipal a recommandé à l'administration d'augmenter le nombre des places d'institutrices.

BELGIQUE. — **Les Suites d'une dénonciation.** — La Cour d'Appel de Bruxelles vient de confirmer un jugement du tribunal de Tournai, qui avait accordé 12,000 fr. de dommages-intérêts au Directeur de l'école moyenne de Pecq (Tournai), dans les conditions que voici :

Le Directeur, malgré une stricte abstention de toute lutte politique, avait été dénoncé au gouvernement comme un politicien libéral militant se livrant à une campagne violente contre les candidats du parti adverse.

Le ministre de l'instruction publique, s'étant ému de ces allégations, ordonna une enquête à laquelle il fut procédé par les soins du bureau administratif. L'accusateur, prié de renouveler ses dires devant le bureau, ne se présenta pas et il fut reconnu que le directeur n'avait rien à se reprocher.

Cependant, les accusations portées contre lui étant de nature à lui nuire dans sa carrière, il actionna son dénonciateur en dommages-intérêts.

Devant le tribunal de Tournai, celui-ci se défendit d'abord, puis il offrit de faire la preuve des faits qu'il reprochait au directeur.

Le jugement n'a pas admis cette offre de preuve, quoique le directeur fût fonctionnaire, l'autorité administrative ayant souverainement décidé qu'il n'avait commis aucun manquement à la discipline, et les tribunaux étant dès lors incompétents pour apprécier à nouveau les faits tranchés définitivement. C'est en se basant également sur cette séparation des pouvoirs que la Cour a confirmé le jugement.

ANGLETERRE.— **Ecole et religion.**— La Commission scolaire *(School-Board)*, de Londres, qui, déjà l'an dernier, s'était occupée de la question de l'enseignement religieux, a consacré depuis le Nouvel-An, 7 séances, soit 45 heures pleines, à une proposition tendant à faire donner cet enseignement, prescrit par la loi de 1870 dans le sens de la religion chrétienne, (croyance à Dieu le Père, le Fils et le Saint-Esprit).

Les débats confessionnels auxquels les deux partis (modérés et progressistes) se

sont livrés à cette occasion, sont les plus violents qui aient lieu dans la Commission, depuis qu'elle existe, c'est-à-dire depuis 24 ans.

AUTRICHE.— **Une Exposition scolaire.**— En 1895, aura lieu, à Vienne, le deuxième congrès pour les travaux manuels de l'enfance.

A ce congrès sera jointe une exposition de travaux d'enfants qui comprendra : Travaux de maitres et d'élèves, matériel, outils, littérature, ateliers scolaires, classes gardiennes pour garçons et filles.

RÉPUBLIQUE ARGENTINE. — **La Situation des écoles.** — Un homme au courant des choses argentiniennes, a publié dans un journal suisse une correspondance dont nous extrayons le passage suivant :

« Il est juste de dire que relativement aux autres provinces, Buenos-Ayres marche à la tête de la république, au point de vue des efforts faits dans le but de propager l'instruction primaire. Nous disons « relativement aux autres provinces, » car, dans un certain nombre, l'instruction primaire est encore à l'état embryonnaire.

Dans les centres agricoles de Buenos-Ayres et de Santa-Fé, il y a presque partout des écoles, mais quelles écoles! D'abord, l'éducation y est complétement négligée et, pour inculquer de l'éducation aux enfants, le maître doit nécessairement en avoir lui-même.

La plus grande partie des instituteurs argentins, sous un faux vernis de connaissances qui recouvre tout un monde de pédanterie, ne doivent leur poste qu'à l'action d'une personne influente ou riche qui a daigné donner à un protégé pauvre une marque de bienveillance, sans s'occuper davantage si celui-ci réunit les aptitudes morales et intellectuelles en dehors desquelles l'éducation devient impossible.

Pourvu que l'aspirant sache lire et écrire correctement, que sa faconde soit exercée, que ses manières insinuantes parlent en sa faveur, on en fait un pédagogue qui, au bout de trois, quatre ans, n'aura pas appris les règles fondamentales de l'arithmétique à ses élèves.

La classe se fait parmi le vacarme, le désordre, et, quand arrive le jour des examens, la commission scolaire, si on peut lui donner ce nom, s'extasiera à l'ouïe de discours, de poésies apprises de mémoire. Le régent offrira un lunch à ces messieurs, et tout se passera comme dans le meilleur des mondes.

Un grand nombre de parents, soucieux de l'avenir de leurs enfants, préfèrent prendre un maître à la maison : les écoles du pays ne leur inspirent aucune confiance; du moins là, sous l'œil du père et de la mère, loin du contact malsain d'une enfance précocement viciée, les enfants profiteront des leçons qui leur seront données. »

BIBLIOGRAPHIE

Éléments de géométrie à l'usage de l'enseignement secondaire, par L. Maillard (ouvrage recommandé par la direction de l'Instruction publique du canton de Neuchâtel).

Voilà un excellent manuel. Les élèves y trouveront une géométrie scientifique traitée avec simplicité et d'après un plan original, mais parfaitement raisonné. Dans l'exposition des premiers principes l'auteur a suivi les idées de Houël, le savant professeur de Bordeaux, sur l'enseignement de la géométrie élémentaire. D'autre part, les démonstrations sont claires, précises et ne présentent généralement pas les difficultés d'une théorie trop abstraite. A la fin du volume, sont rédigées des *notes*, où le lecteur trouvera des considérations très intéressantes sur les mé-

thodes à suivre dans les démonstrations, sur l'influence des mathématiques dans le développement de l'esprit, sur la définition de la ligne droite, la théorie des parallèles, etc. Enfin de nombreux exercices fournissent à l'élève le moyen d'appliquer les notions qu'il a étudiées. A notre sens, l'ouvrage de M. Maillard est destiné à prendre une place très honorable parmi nos meilleurs traités de géométrie. A. Y.

Jahrbuch des Unterrichtswesens in der Schweiz, 1892, par Albert Huber, secrétaire du Département de l'Instruction publique du canton de Zurich.

Nous avons reçu cet intéressant volume qui forme la sixième année de la publication entreprise par M. Grob, sous les auspices du Département fédéral de l'Intérieur, et qui constitue une collection pédagogique et statistique des plus précieuses à consulter.

Nous consacrerons dans le prochain numéro un article à cet utile ouvrage.

PARTIE PRATIQUE

EXERCICES SCOLAIRES

I. Langue française

Cours inférieur et moyen

Leçon d'histoire naturelle sur les poissons. — Canevas : Animaux dont le corps est recouvert d'écailles — ovipares — pas de membres, mais des nageoires — vivent dans l'eau — respirent au moyen de branchies — la vessie natatoire leur permet de monter ou de descendre à volonté dans les eaux — arêtes — sont carnivores, insectivores ou herbivores — poissons d'eau douce, poissons de mer. (Voir livre Dussaud et Gavard, page 28 et suivantes).

Composition sur les poissons, puis dictée :

Les Poissons

Notre joli lac bleu renferme dans ses eaux beaucoup de poissons. Ces animaux n'ont pas de jambes comme les mammifères, pas d'ailes comme les oiseaux, mais des nageoires. Leur corps n'est pas recouvert de poils ou de plumes, mais d'écailles argentées. Les poissons respirent par deux ouvertures placées derrière la tête et qu'on appelle ouïes ou branchies. Ils se nourrissent d'herbes, de petits insectes et de débris de toute sorte.

Leçon d'histoire naturelle sur les reptiles. — Canevas : Animaux qui rampent ou semblent ramper et ont, en général, le corps recouvert d'écailles — sont ovipares — serpents — lézards — tortues — serpents venimeux : la vipère, etc. (Voir livre Dussaud et Gavard, page 69 et suiv.)

Composition, puis dictée :

Les Reptiles

Les reptiles sont des animaux qui rampent ou semblent ramper. Les uns, comme les gentils lézards qui viennent se réchauffer en été aux chauds rayons du soleil, et les tortues qui sont enfermées dans une boite dure appelée carapace, ont quatre pattes. D'autres, comme les serpents, ont la peau nue et pas de membres. Les lézards ont le corps recouvert d'écailles; ils sont, ainsi que les tortues, inoffensifs. Quelques serpents, comme le boa et la vipère, sont dangereux.

Leçon de géographie : La ville (ou le village) que j'habite — sa situation — son aspect — son commerce — ses industries, etc.

Composition, puis dictée :

Notre Ville

Notre ville est jolie. Ses maisons ne sont pas très hautes, mais claires et gaies Les rues sont larges et propres; beaucoup de chars y circulent; de nombreux magasins les bordent : des épiceries, des boulangeries, des boucheries, des merceries. Sur une grande place ombragée d'arbres se tient le marché; les paysans y apportent des légumes, des fruits, du beurre, des œufs et de la volaille. Dans notre ville, on remarque une grande école, des églises, de belles fontaines et beaucoup de fabriques.

Marie Métral.

Cours supérieur

La Neige, foyer de Chaleur (Composition).

La neige en se formant donne de la chaleur. Tout le monde a remarqué qu'aussitôt que la neige tombe, la température s'élève et tend à revenir à zéro. Il fait très froid, par exemple, 10° au-dessous de zéro; brusquement le ciel se rembrunit, le thermomètre monte un peu; la neige tombe à gros flocons et le thermomètre marque bientôt zéro.

L'élévation de température tient à plusieurs causes. Il est clair que le ciel devenant nébuleux, la terre rayonne moins de chaleur vers l'espace et se refroidit moins : les nuages font écran. Puis la neige vient quand aux vents secs et froids du nord tendent à se substituer les courants humides et chauds du sud. La rencontre des courants froids et chauds engendre la précipitation de l'eau atmosphérique sous forme de neige.

Autre cause : la neige constitue pour nous un bûcher gratuit; sa formation nous donne de la chaleur comme la houille de nos cheminées. Les gouttelettes en suspension dans les courants d'air humide sont saisis par le froid des courants du nord; elles se transforment et passent de l'état liquide à l'état solide. Alors elles cèdent à l'air ambiant tout le calorique que l'eau renfermait à l'état latent. La métamorphose du liquide en solide engendre de la chaleur. Chaque kilogramme d'eau transformé en neige produit assez de chaleur pour accroître de 1°,79 l., ou si l'on veut, de 79° 1 l. d'eau. C'est énorme. Aussi, peu à peu cette chaleur en se dégageant réchauffe l'atmosphère. Voilà une des raisons qui font qu'il fait moins froid quand il neige. Nous avons un calorifère au-dessus de nos têtes.

Réciproquement, quand la neige est tombée et qu'elle se met à fondre, le froid augmente et devient désagréable. C'est que la neige, pour revenir à l'état d'eau, est obligée d'emprunter au sol la chaleur que sa formation avait dégagée. L'eau reprendra ce qu'elle avait donné. Seulement, comme alors les vents humides et pluvieux sont établis sur la région et qu'ils sont chauds, le froid perd de son intensité. Il y a gain de chaleur, puisque la neige peut fondre. Néanmoins, l'absorption de calorique par la fusion de la neige est très sensible. Une couche de neige absorbe, pour fondre, plus de calorique qu'il n'en serait nécessaire pour liquéfier cinq fois autant de plomb.

(*Annales politiques et littéraires.*)

Sommaire : La neige — son influence au point de vue de la température — production de la chaleur : rôle des nuages — des vents du sud — dégagement du calorique par la transformation des gouttelettes en flocons; — réciproquement, développement du froid par le fonte de la neige — pourquoi ce froid n'est-il pas très sensible?

Alex. Lescaze.

Choix de sujets de composition pour le degré supérieur de l'école primaire.

(Suite[1]*)*

XIII. — Coup d'Œil sur ma Vie.

Notre vie ne ressemble-t-elle pas à un voyage ? Celui qui fait une longue traite ne regarde-t-il pas quelquefois en arrière, afin de se faire une idée du chemin parcouru et de celui qui reste à parcourir ? Est-il bon de jeter quelquefois un regard en arrière pour voir de quelle manière on a passé les jours enfuis ? Dites où vous êtes né ; quand ? Vous souvenez-vous encore de vos jeux d'enfants ? des caresses que vous reçûtes dans la maison paternelle ? Avez-vous connu votre grand-père, votre grand'mère, un parent quelconque qui avait pour vous une particulière affection ? Rappelez son souvenir. Rappelez aussi votre entrée à l'école, votre étonnement de vous trouver au milieu des bambins de votre âge ? Vos premières impressions à propos du travail auquel on vous a astreint petit à petit. Consacrer quelques lignes au souvenir de votre première communion. Des deuils ont-ils frappé votre maison ? Avez-vous eu de grands malheurs ? Avez-vous dû, tout petit, gagner votre pain quotidien ? Quel est votre âge ? Qu'allez-vous faire pour vous créer une position ? Comment vous comporterez-vous ?

(Prévenir l'élève qu'il est libre de donner les réponses que sa fantaisie et son imagination lui dicteront.)

XIV. — Fumer est une mauvaise Habitude.

Il y a de bonnes et de mauvaises habitudes ; les premières font notre bonheur, les secondes sont à notre désavantage, nous nuisent, nous causent quelquefois un tort incalculable. Eviter de prendre un mauvais pli dans son enfance, autrement le repentir nous poursuivra toute la vie. Parmi les mauvaises habitudes, la plus commune et celle qui fait le plus de victimes chez la jeunesse, c'est celle de fumer.

Passion coûteuse, dont on ne se corrige que rarement. Se surveiller étant jeune. Demandons à un fumeur combien il lui en coûte pour son tabac, ses pipes. Au bas mot, 20 fr. par année. Avec cette dépense inutile, on pourrait acheter quoi ? Vingt francs dans un ménage, c'est du bois pour plusieurs mois ; c'est du pain, c'est du lait pour plusieurs jours ; des journaux, des livres ; donc de quoi se récréer utilement. Et maintenant quel profit le fumeur retire-t-il de cet argent perdu en fumée ? Une pauvre jouissance qui ne passe ni la faim, ni la soif. La pipe salit la bouche, les mains, les habits ; les brûle. Son odeur incommode bien des personnes. Effets nuisibles du tabac sur la santé de l'enfant surtout. Vomissements, pâleur. L'habitude de fumer fait perdre du temps à l'ouvrier ; elle est la cause de bien des incendies. Nous avons connu une maîtresse de maison qui donnait 5 fr. de plus de gages par mois à un domestique s'il ne fumait pas. Nous nous plaignons du taux des impôts, du renchérissement de telle denrée, et nous ne trouvons jamais exagérées les dépenses que nous faisons inutilement.

(A suivre). Henri Monnin, instituteur.

III. — **Economie domestique** (Causeries)

IV. Le chauffage et l'éclairage

3. *Appareils de chauffage. (suite)*

Cuisson au gaz. — Economie de temps et d'argent, propreté. — La dépense moyenne, pour la préparation des repas, est de *cinq centimes* par jour et par personne.

Précautions à prendre. Ne laisser que la flamme nécessaire à la cuisson des aliments ; tout ce qui brûle à côté de l'ustensile est de la chaleur perdue. — La couleur de la flamme indique si les tuyaux sont engorgés de poussière. Si elle est *bleue*,

(1) Voir les N°s 12, 13, 17 et 22 de l'*Educateur*, année 1893, et 5 de 1894.

le fourneau est propre; si elle est *blanche*, il est sale et dépense plus de gaz. — Fermer toujours soigneusement les robinets des conduites. — Si l'on constate dans l'appartement un dégagement de gaz (l'odeur qu'il répand permet de s'en apercevoir bien vite) il ne faut pas entrer dans la pièce avec une lumière. — Fermer immédiatement le robinet du compteur, ouvrir les portes et les fenêtres; faire immédiatement réparer les tuyaux.

Cuisson au pétrole. — Les réchauds à pétrole sont assez commodes, mais ils répandent une odeur désagréable et salissent beaucoup.

Cuisson à l'esprit-de-vin. — La cuisson à l'esprit-de-vin est très coûteuse; on ne l'utilise que pour chauffer de l'eau, du lait, ou cuire un mets rapidement préparé.

Recommandations générales. — Les bascules ou clefs des poêles, des cheminées, des calorifères ne doivent jamais être fermées pendant que les braises sont encore vives; il faut attendre que le combustible soit complètement réduit en cendres. Une simple négligence peut occasionner de graves accidents, même l'*asphyxie*, c'est-à-dire la mort.

On placera, sur un poêle allumé, un vase plein d'eau; l'eau en s'évaporant renouvelle l'humidé de l'air desséché par la chaleur du poêle.

La température moyenne d'un appartement doit être de 15 à 17 degrés. Dépasser ce degré de chaleur, c'est exposer tous les membres de la famille à des refroidissements et à des rhumes.

On ne négligera pas, sous prétexte d'économiser le chauffage, d'aérer fréquemment les appartements. Plus on chauffe, plus il est nécessaire de renouveler souvent l'air.

Les chambres à coucher ne seront que peu ou pas chauffées.

Dans une chambre de malade, on fera en sorte de conserver la même température la nuit comme le jour.

Il est très imprudent de verser du pétrole sur un foyer incandescent.

Feux de cheminée. — La fumée, en passant par la cheminée, y dépose la *suie*. Chaque année, au commencement de l'hiver, la maîtresse de maison doit avoir soin de faire ramoner toutes les cheminées de l'appartement, c'est le plus sûr moyen d'éviter les feux de cheminée.

Pour éteindre un feu de cheminée, il faut d'abord fermer les portes et les fenêtres de l'appartement, afin de diminuer le courant d'air. On enlève ensuite le combustible qui brûle encore et, afin d'empêcher l'air d'activer l'incendie, on ferme aussi hermétiquement que possible l'ouverture du foyer avec un drap mouillé ou une couverture. Au bout de quelques minutes, la combustion de la suie s'arrête. — Si l'on avait de la fleur de soufre à proximité, on en jetterait trois ou quatre poignées dans le foyer avant d'en boucher l'orifice avec le drap mouillé. Le soufre, en brûlant, produit de l'acide sulfureux qui remplit la cheminée et éteint le feu.

Enfin, une bonne ménagère n'oubliera pas qu'elle peut faire une grande économie en dirigeant les appareils de chauffage d'une manière entendue et intelligente.

(A suivre) L^sa^ PICKER.

IV — Mathématiques élémentaires

I. — *Solution du problème proposé dans le numéro du 15 février.*

Enoncé. — Construire un triangle, connaissant les trois hauteurs.

N.-B. Le lecteur est prié de construire lui-même les figures.

Solution

Soient a. a'. a'' les côtés du triangle cherché et h. h'. h'' les hauteurs données.

Nous posons : $2\,S = a\,h = a'\,h' = a''\,h''$, d'où nous tirons :

$$\text{I.}\quad \frac{a}{\left(\frac{1}{h}\right)} = \frac{a'}{\left(\frac{1}{h'}\right)} = \frac{a''}{\left(\frac{1}{h''}\right)}$$

ce qui nous montre que *les côtés sont proportionnels aux inverses des hauteurs.*

Construisons un triangle[1] dont les côtés seront les hauteurs données, soient $h.\ h'.\ h''$, et traçons les hauteurs $k.\ k'.\ k''$ de ce nouveau triangle. Nous aurons $h\,k = h'\,k' = h''\,k''$, d'où nous lirons :

$$\text{II.}\quad \frac{k}{\left(\frac{1}{h}\right)} = \frac{k'}{\left(\frac{1}{h'}\right)} = \frac{k''}{\left(\frac{1}{h''}\right)}$$

Comparant I. et II. nous aurons : $\frac{a}{k} = \frac{a'}{k'} = \frac{a''}{k''}$

Les triangles $a.\ a'.\ a''$ et $k.\ k'.\ k''$ ayant leurs côtés proportionnels sont donc semblables.

Je construis un triangle avec $k.\ k'.\ k''$ comme côtés. Je trace l'une des hauteurs, soit, par exemple, i correspondante au côté k et je lui donne la longueur h. J'obtiens le point A. Par A, je mène des parallèles à k' et k'' et le triangle $A\ B\ C$ est le triangle cherché! E. Tissot.

Solution juste : M. J. Burdet, à Echallens.

Erratum. — Dans les solutions justes indiquées le 15 février, nous avons omis le nom de M. *Chapot*, à Genève.

II. — Exercices d'arithmétique

1. *Degrés inférieurs*

Calcul oral :

$8 + 3 - 5 - 4 + 2 = 4$	$20 + 30 - 10 + 40 = 80$
$15 + 3 + 5 - 2 - 9 = 12$	$40 - 15 + 5 + 90 = 120$
$19 - 3 - 4 - 5 - 6 = 1$	$400 + 300 - 500 - 100 = 100$

Calcul écrit : 1. Combien y a-t-il de minutes dans 4 heures et demie? dans 3 heures et un quart? dans 6 heures et trois quarts? *Rép.* : 270; 195; 405.

2. Un ouvrier a travaillé 8 heures et demie le lundi, 9 heures et demie le mardi, 7 heures et un quart le mercredi, 8 heures et quart le jeudi et 10 heures et demie le vendredi. Combien d'heures a-t-il travaillé le samedi si ce total des heures de la semaine se monte à 53 heures? *Rép.* : 9 heures.

3. Dans une addition de 6 addendes la somme est 3000. Quel est le 6me addende si les cinq autres sont 849, 746, 378, 596, 45? *Rép.* : 386.

1. La discussion montre qu'il faut que ce triangle puisse être construit, c'est-à-dire qu'un des côtés soit plus petit que la somme des deux autres et plus grand que leur différence.

2. *Degrés moyens*

Calcul oral. — Pour multiplier un nombre de deux ou plusieurs chiffres, on multiplie d'abord les dizaines, puis les unités et on fait la somme des produits.

Exemple : 3 fois 46 = 3 fois 40 ou 120 + 3 fois 6 = 18; soit 120 + 18 = 138.

9 × 17 = 153	15 × 48 = 720	125 × 8 = 1000
8 × 64 = 512	16 × 32 = 512	348 × 7 = 2436
9 × 58 = 522	59 × 15 = 885	846 × 6 = 5076
12 × 37 = 444	62 × 15 = 930	174 × 9 = 1566

Calcul écrit. — 1. 4 ouvriers ont labouré un champ long de 97 mètres et large de 34 mètres. Ils ont reçu chacun 16 francs 49 centimes. Combien ce travail a-t-il coûté par mètre? — *Rép.* : 2 centimes.

2. Dans une fabrique on brûle chaque jour 258 kilogs de charbon. Au bout de 25 jours la dépense pour le combustible s'élève à 387 francs. Quel est le prix du quintal de charbon? — *Rép.* 6 francs.

3. Partager 9455 en deux parties de manière que l'une soit 4 fois plus grande que l'autre? — *Rép.* : 7564, 1891.

3. *Degrés supérieurs*

RÈGLE DE PARTAGE

Calcul oral. — 1. Deux personnes achètent en commun une pièce de toile de 45 mètres; l'une paye 275 fr. et l'autre 175 fr. Combien de mètres revient-il à chacune? *Rép.* : 27^{m},50; 17^{m},50.

Calcul écrit.— 1. Trois marchands achètent ensemble 65 hectol. de vin; le premier paye 1,650 fr.; le deuxième, 845 fr.; le troisième, 755 fr. Combien chacun doit-il recevoir de litres? *Rép.* : 3,300; 1,690; 1,510 litres.

2. Les mises de quatre associés sont respectivement : 4,800, 2,400, 1,800 et 1,000 fr. Ils ont à se partager un bénéfice de 3,000 fr. Quelle est la part de chacun? *Rép.* : 1,440; 720; 540; 300 fr.

3. Trois personnes s'associent pour une entreprise industrielle : leurs apports respectifs sont : 38,500, 29,800 et 24,900 fr. Ils réalisent un bénéfice de 10,485 fr. qu'ils se partagent proportionnellement à leurs mises après que la première a prélevé le 20 % du bénéfice en sa qualité de directeur. Quelle est la part de chacune? *Rép.* : 5,562, 2,682, 2,241.

4. Trois propriétaires font venir en commun 156 sacs d'engrais chimique. Les frais de transport s'élèvent à 39 fr. Sans compter ces frais, le premier doit 337 fr. 50; le deuxième, 220 fr. 50; le troisième, 144 fr. Combien chacun doit-il recevoir de sacs et combien a-t-il de frais à payer? *Rép.* : 1° 75, 49 et 32 sacs; 2° 18 fr. 75; 12 fr. 25; 8 fr. A. Y.