

Objektyp: **Issue**

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

Band (Jahr): **31 (1895)**

Heft 23

PDF erstellt am: **01.09.2024**

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

### **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

DIEU — HUMANITÉ — PATRIE

XXXI<sup>me</sup> ANNÉE

N<sup>o</sup> 23



GENÈVE

1<sup>er</sup> Décembre 1895

# L'ÉDUCATEUR

ORGANE

DE LA

SOCIÉTÉ PÉDAGOGIQUE DE LA SUISSE ROMANDE

---

**Sommaire.** — Intérêts de la Société. — Les Cours de perfectionnement. — Correspondance. — Chronique scolaire. — Bibliographie. — Partie pratique : Exercices scolaires : Langue française. — Economie domestique. — Mathématiques élémentaires.

---

## INTÉRÊTS DE LA SOCIÉTÉ

---

Le 1<sup>er</sup> janvier prochain, l'*Educateur* entrera dans la 32<sup>me</sup> année de son existence. A cette occasion, le Comité directeur de la Société pédagogique romande adresse un pressant appel à tous les amis de l'éducation, aux instituteurs et aux institutrices de nos écoles, à tous ceux qui, dans le domaine de la vie publique et de la famille, suivent avec un vif intérêt le mouvement des idées pédagogiques. Il les invite de la façon la plus expresse à renouveler leurs abonnements ou à lui envoyer leur adhésion.

L'Exposition nationale de Genève, en 1896, réunira, dans un cadre merveilleusement approprié aux observations et aux expériences utiles, le corps enseignant du pays tout entier.

Le Congrès des instituteurs suisses comptera, en effet, les membres des trois associations patriotiques qui se vouent à l'étude des questions scolaires : le *Schweizerischer Lehrerverein*, la *Società degli amici dell' Educazione*, du Tessin, et la *Société pédagogique de la Suisse romande*.

Il est donc indispensable pour ceux qui veulent participer à cette manifestation où s'affirmera la solidarité du corps enseignant de la Suisse, en dehors de toute acception de langue et de doctrine, de s'assurer les moyens pratiques d'être membres du Congrès.

Nous devons rappeler à ce propos et pour éviter toute méprise, les

statuts de la Société pédagogiques de la Suisse romande s'expriment en ces termes :

« *Art. 3.* — La Société se compose *a)* de membres actifs ; *b)* de membres honoraires. Sont membres actifs les instituteurs, à quelque degré de l'enseignement qu'ils appartiennent, et les autres personnes s'intéressant aux questions scolaires qui font partie d'une section cantonale de la Société pédagogique de la Suisse romande.

*Art. 15.* — Les membres actifs paient à la société une cotisation de 5 francs. — La cotisation de 5 francs comprend l'abonnement au journal et la participation à la Caisse de secours instituée par la société. »

Pour faire partie de la Société pédagogique romande et pour assister au Congrès qu'elle organise, la condition essentielle est donc d'être abonné à l'*Educateur*. Cette règle existe ; il n'appartient pas au Comité directeur de la supprimer au profit de personne. *Dura lex, sed lex.*

Le prix de l'abonnement annuel est modique : 5 francs pour la Suisse ; pour l'étranger, le port en sus. L'*Educateur* s'efforce d'être pour les instituteurs une tribune largement ouverte, où ils puissent exposer leurs idées en toute liberté d'allures ; pour les sections romandes un organe toujours prêt à recevoir leurs communications, à faire connaître les résultats de leur activité, à servir entre elles de lien solide et de trait-d'union ; pour ses abonnés la Revue des faits, des renseignements et des essais qui visent le progrès incessant de l'école dans la démocratie.

Cette œuvre de labeur patient et solidaire attaché à la poursuite du développement moral et intellectuel dans le peuple marquera l'an prochain, au Congrès de Genève, une de ses étapes les plus décisives et les plus heureuses.

Le Comité directeur espère pouvoir grouper à cette occasion, dans une même pensée de concorde et d'union, tous les hommes d'école de la Suisse romande et il leur est d'avance profondément reconnaissant du concours qu'ils ne manqueront pas de lui apporter.

1<sup>er</sup> décembre 1895.

LE COMITÉ DIRECTEUR.

---

## LES COURS DE PERFECTIONNEMENT

(Lettre vaudoise)

Le niveau de l'instruction publique primaire baisse dans notre canton, la chose n'est que trop vraie ; pour 1894, Vaud occupe le 12<sup>m</sup> rang et Fribourg le 8<sup>m</sup> dans l'échelle d'appréciation des examens de recrues. Aussi, sans récriminer, devons-nous, comme l'ont déjà fait certains cantons, nous mettre courageusement à la besogne et tenter tout ce qui sera possible pour faire reconquérir à Vaud le rang auquel il peut avoir droit.

Sans doute des efforts ont été faits pour prévenir cet échec ; cours libres, cours complémentaires, publications nouvelles, rien n'a été négligé ; mais, à notre humble avis, ce ne sont là que des palliatifs, parce que, pour la majeure partie des jeunes gens qui suivent les cours complémentaires surtout, il y a contrainte et non désir, obligation et non goût ;

que ceux qui lisent, à la campagne, font exception et que les assidus aux cours libres sont hors de soucis pour l'avenir en matière d'instruction.

Il y aura, il est vrai, les travaux manuels; mais quel magistrat sera assez audacieux pour entreprendre et rendre sympathique une œuvre qui exige des sacrifices pécuniaires énormes, partant une responsabilité trop grande? Au reste, le travail manuel est l'application, et il faut auparavant une préparation, un apprentissage du coup d'œil par le dessin et une certaine dose d'initiative qui développeront chez l'élève la foi en soi-même.

Or notre enseignement, pour arriver à un tel résultat, pêche quelque peu, tourne facilement à la routine; il demande plus de méthode ou tout au moins un rafraîchissement de celle-ci. Que de maîtres qui pendant vingt ans conservent religieusement les mêmes procédés! Un peu de renouveau dans la façon d'enseigner, beaucoup de choses neuves dans ses expositions, quel attrait pour les jeunes intelligences et quel stimulant pour les paresseux!

Nos instituteurs primaires, après trois ou quatre ans d'études laborieuses, obtiennent leur brevet, puis une place, et apportent en général à l'accomplissement de leurs devoirs, durant quelque dix ans, un entrain, une vigueur toujours du goût de l'enfance. Mais bientôt, soit lassitude, soit manque d'intérêt, d'encouragements de la part des autorités et des parents, une bonne partie de nos instituteurs — à moins qu'il ne s'agisse de bûcheurs, de chercheurs, et dans ce cas ils quittent bientôt l'enseignement primaire — sentent malgré eux leur zèle se refroidir, une sorte de laisser-aller les gagner, contre lequel ils voudraient réagir; la résolution énergique manque et le premier pas pour secouer ce commencement d'apathie intellectuelle jamais ne s'effectue, à moins qu'un but visé, une aspiration, une légitime ambition ne les enflamme. A cela, ajoutez les exigences de la vie, sans cesse impérieuses, sans cesse présentes, qui distraient le pédagogue de ses nobles fonctions et l'obligent à concentrer son intelligence, ses aptitudes, ses forces même sur des occupations qui n'ont que peu ou point de rapport avec sa vocation. Petit à petit, le cercle de ses connaissances se rétrécit et, tel instituteur qui, jeune, avait la perspective d'une excellente réputation comme éducateur, et moyennant quelques efforts pouvait arriver à une position relativement supérieure, a dès lors végété et périclité, puis est descendu au rang de la médiocrité, sans pour cela être un paresseux.

Dans ces conditions, faut-il s'étonner que le niveau de l'instruction baisse quelque peu? Et qui donc accuser de ce fâcheux état de choses, si ce n'est le manque de stimulant, l'absence de l'effort nécessaire aux recherches qui est le signe caractéristique et le constant souci des maîtres qui ne veulent pas vieillir dans l'enseignement?

Une réaction, bien anodine d'ailleurs, s'impose; il faudrait faire de fréquentes courses scolaires en connaissance parfaite des sujets, ce qu'ont fort bien compris non seulement la Direction actuelle des écoles normales, mais encore quelques conférences de cercles, telles que Sullens et Mézières, où une finance mensuelle permet aux collègues d'effectuer à bon compte un voyage annuel riche en cueillettes de nouveautés

qui font les délices des enfants, tout en éveillant en eux ce sentiment de curiosité si nécessaire pour s'instruire.

Il faudrait avoir sous la main des publications nouvelles recommandées par des personnes compétentes ; les Français commencent, après expérience faite en Allemagne, à profiter des méthodes de ce pays, et, puisque nous parlons de la France, disons que ses instituteurs, mieux partagés que les nôtres, jouissent du billet demi-place sur les lignes de chemins de fer et les bateaux.

Les conférences de cercles, tombées en disgrâce, avaient un bon côté quand leurs discussions étaient nourries par l'intelligence et l'expérience des collègues désireux d'apprendre.

Si, d'autre part, une solidarité de meilleur aloi unissait mieux qu'en paroles les membres du corps enseignant, elle engendrerait une sorte d'enseignement mutuel dont l'école serait la première à bénéficier, mais, hélas, un sentiment de gêne nuit aux aveux et empêche les confidences relatives à la vocation. Et cependant, pour ne citer qu'un cas entre beaucoup, à Zurich, grâce à leur solidarité, les instituteurs, qui constituent une puissance, ont des réunions fréquentes et disent leur mot dans toutes les questions qui les touchent. Cette activité des collègues de la ville rejaillit sur tout le canton ; voilà pourquoi, lors de certaines votations, il faut compter avec le corps enseignant ; nous n'en citerons pour preuve que le résultat du vote de l'an dernier sur « le maintien ou le rejet des pensions de retraite pour les instituteurs ». La suppression n'en fut rejetée que grâce à l'attitude énergique et compacte des membres du corps mis en cause.

Eh bien ! ce qui se fait à Zurich peut se faire dans le canton de Vaud, plus modestement, nous le pensons.

Tels sont, un peu vite passés en revue, les moyens qui nous paraissent propres à redonner à notre instruction populaire une impulsion nouvelle.

Il en est encore un, déjà mis en pratique dans quelques cantons ; il s'agit des cours de perfectionnement. L'un des cours, pour le dessin et le chant, a eu lieu l'an dernier à Fribourg, du 20 août au 6 septembre.

Chez nous, l'idée ne serait nullement une innovation, puisqu'en 1863 déjà un cours de 8 jours, pour l'enseignement de la gymnastique, avait lieu à Moudon ; en 1868 ou 1870, nouveau cours de 3 jours dans chaque district pour l'enseignement de la musique chiffrée. Les participants en ont d'ailleurs gardé un si bon souvenir que, pour ce qui concerne le dernier, c'était, selon les uns, le camp des chiffres, pour d'autres, le camp des cerises.

Véritables cours de répétition pédagogiques, normaux, instituteurs et institutrices y seraient astreints et appelés par série après un certain nombre d'années d'enseignement.

On y passerait en revue les méthodes employées avec les modifications y apportées ; les procédés nouveaux trouveraient là une bonne application, et, au moins, comme pour le service militaire, une uniformité que l'on est loin d'avoir aujourd'hui aplanirait bien des difficultés et éviterait force tâtonnements dont l'école encore a jusqu'ici toujours payé les frais.



Sans doute, va-t-on objecter, voilà des dérangements, de nouvelles dépenses pour les membres du corps enseignant. C'est vrai, mais puisqu'il en résulterait, c'est notre conviction, quelque bien pour le pays, qui empêchera l'Etat de subventionner les participants dont le cercle des connaissances ne pourra que s'élargir, l'esprit d'initiative que gagner et l'amour du métier que se fortifier ? Enfin, comme dans l'organisation militaire encore, l'esprit de corps aura de nouveau là un développement à prendre, et peut-être verrait-on disparaître, toujours plus vite et mieux, ce pédantisme que l'on a si souvent reproché au corps enseignant, et si nuisible à la classe même ; il ne manquerait pas d'être remplacé par une ampleur de vues qui rendrait les régents beaucoup plus sympathiques à nos populations.

Du reste, ne nous y trompons pas, nous nous acheminons à grands pas vers une émancipation, un libéralisme qui aura ses racines à l'école déjà, et il ne faut pas que ceux mêmes qui doivent répandre les idées de liberté par l'instruction soient accusés d'étroitesse d'esprit ; au contraire, larges, toujours plus larges, chers collègues ! Le pays est en droit d'attendre davantage de nous, et, les témoignages de sa reconnaissance, nous grouperont mieux sous l'égide de la solidarité en nous unissant par des sentiments de confraternité qui feront notre force et notre bonheur.

G.

## CORRESPONDANCE

*Jura Bernois, le 17 novembre 1895.*

Dans son assemblée ordinaire du 3 juin écoulé, le Synode scolaire du canton de Berne a décidé la révision du plan d'enseignement obligatoire pour les écoles primaires. Le 2 novembre, le Comité, sur la proposition de sa sous-commission, a arrêté le programme suivant qui devra servir de base à la révision et la Direction de l'éducation vient de nommer deux commissions de 7 membres chacune, chargées d'élaborer des projets de plans d'études pour la partie allemande et pour la partie française du canton. La commission jurassienne se compose de M. Gylam, inspecteur d'écoles à Corgémont, président ; M. Gobat, inspecteur d'écoles à Délémont ; M. Merkrat, instituteur à Sonvillier ; M. Romy, instituteur à Moutier ; MM. V. Henry et Friedelance, instituteurs à Porrentruy, et M. A. Baumgartner, instituteur à Bienne.

**Revision du programme d'enseignement pour les écoles primaires du canton de Berne (partie française du canton).** — L'introduction de la scolarité de 8 ans, l'élaboration de manuels nouveaux, les progrès des méthodes d'enseignement rendent nécessaire la révision du programme d'enseignement des écoles primaires.

Cette révision devra être basée sur les considérations suivantes :

A. *Scolarité de 9 ans.* — 1° Le plan d'enseignement actuel est maintenu jusqu'à nouvel ordre.

2° Les communes qui tiendraient à y apporter des modifications notables seraient autorisées à élaborer un plan spécial et à le soumettre à la Direction de l'Instruction publique.

*B. Scolarité de 8 ans.* — 1° Un programme unique prescrira les matières qui devront être étudiées dans toutes les écoles, même dans celles qui se trouvent dans des conditions difficiles.

2° Le programme sera plus clair, plus précis que l'ancien. Il réduira à un minimum les directions méthodiques.

3° Les exigences du nouveau programme ne dépasseront pas, en général, celles du plan obligatoire actuel.

4° Le programme sera divisé par degrés et par années scolaires et non plus par branches d'enseignement. On indiquera successivement pour chaque année scolaire toutes les matières qui devront y être enseignées en y ajoutant pour chaque branche la liste des manuels obligatoires.

5° Le programme de chaque année scolaire devra s'inspirer des principes généraux énumérés à l'art. 1<sup>er</sup> de la loi scolaire.

6° Les horaires seront à revoir et à adapter aux dispositions de la loi. Des leçons d'une demi-heure devront être prévues pour toutes les branches où il sera possible d'introduire cette modification.

7° Une liste des moyens généraux d'enseignement obligatoires sera jointe à ce programme.

8° Les remarques spéciales concernant les diverses branches d'enseignement sont les suivantes :

1<sup>re</sup> ANNÉE : *Religion.* — Les dispositions du plan actuel peuvent être conservées pour toutes les années scolaires.

*Français.* — Même remarque que pour la religion. Après l'étude phonétique des sons et des articulations, on pourrait introduire dans le 2<sup>me</sup> semestre l'étude des caractères typographiques (imprimés).

*Calcul.* — De 1 à 10: On devrait suivre davantage la méthode de Grube et chercher à donner à l'élève une connaissance exacte des nombres. (Décisions du synode de 1893.)

*Chant.* — Programme actuel.

2<sup>me</sup> ANNÉE : *Religion, Chant, Gymnastique.* — Voir 1<sup>re</sup> année et plan actuel.

*Français.* — Ajouter l'épellation au plan actuel.

*Calcul.* — De 1 à 50 dans les conditions de la 1<sup>re</sup> année.

*Ecriture.* — On commencera ici au plus tard à écrire sur le papier.

3<sup>me</sup> ANNÉE : *Religion, Français, Gymnastique.* — Voir le plan actuel et 1<sup>re</sup> année.

*Calcul.* — De 1 à 100 dans les conditions de la 1<sup>re</sup> année.

*Dessin.* — Méthode obligatoire, comme pour les années subséquentes.

*Chant.* — Plan obligatoire. Tonique naturelle.

4<sup>me</sup> ANNÉE : *Religion, Français, Chant, Dessin.* — Voir les années précédentes.

*Calcul.* — Voir les décisions du synode de 1893. Premiers éléments de géométrie pratique.

Dès ce moment l'enseignement du calcul sera modifié conformément aux décisions du synode scolaire et d'après les manuels à élaborer pour la scolarité de 8 ans.

*Histoire et Géographie.* — Prendre en considération le plan actuel et les livres de lecture. Cette remarque s'applique à toutes les années scolaires.

*Gymnastique.* — Adopter, dès ce moment, les prescriptions de l'école de gymnastique et le programme d'exercices de 1893.

5<sup>me</sup> ANNÉE : Commencer l'*Histoire naturelle* et dès lors se baser sur le plan obligatoire.

6<sup>me</sup> ANNÉE : Pas de remarques spéciales.

7<sup>me</sup> ANNÉE : Commencer, éventuellement, la *Géographie générale*.

8<sup>me</sup> ANNÉE : Commencer, éventuellement, l'*Histoire générale*.

Berne, fin octobre 1895.

**Le Comité central de la Société cantonale des instituteurs bernois aux Comités de sections.** — Nous avons les communications et propositions suivantes à vous faire :

1. *Les statuts révisés* ont été acceptés par la majorité des sections et entrent par conséquent en vigueur.

2. Avec les nouveaux statuts nous vous soumettrons quelques exemplaires d'un projet du nouveau *Règlement pour la protection des sociétaires* en cas de non-réélection insuffisamment justifiée. Le règlement a été modifié dans le sens des expériences faites jusqu'ici. Depuis la dernière assemblée des délégués, l'aide du Comité central a été réclamée dans 6 cas de non-réélection imminente ou déjà accomplie. Quand le différend n'a pas pu être aplani par le Comité de la section respective, un membre du Comité central s'est rendu sur les lieux pour prendre connaissance des faits et traiter avec les autorités. Partout cette entente fut suivie d'un succès réjouissant et devint le point de départ d'une solution amiable du conflit. Dans quelques cas, la Direction de l'instruction publique est intervenue en accordant une pension aux instituteurs et institutrices âgés, menacés d'une non-réélection. Messieurs les inspecteurs nous ont aussi rendu service en procurant des places aux maîtres évincés. Nous croyons avoir trouvé cette fois le vrai moyen de protection et proposons la modification du règlement dans le sens d'une médiation par l'un des membres du Comité central

3. Nous vous prions de discuter au sein de votre section la question de savoir si et comment doit être célébré, le 12 janvier 1896, le 150<sup>me</sup> anniversaire de la naissance de Pestalozzi.

4. La Direction de l'instruction publique a rejeté notre requête tendant à une augmentation pour l'année prochaine du traitement de l'Etat de 100 francs en faveur des maîtres et maîtresses qui ont plus de 15 années de service, parce que les dispositions transitoires de la loi scolaire ne parlent pas de l'éventualité d'une augmentation de traitement en faveur d'une partie du corps enseignant, mais disent expressément qu'une pareille mesure devra être appliquée à tout le corps enseignant.

Le Synode cantonal a adressé une demande dans ce sens à la Direction de l'instruction publique et celle-ci a prévu et porté au budget de 1896 une augmentation de 200,000 francs. Des personnes de notre ville, bien disposées envers le corps enseignant, se sont chargées de voir certains membres du gouvernement et de les prier de soutenir la proposition de M. Gobat.

Dans l'intervalle, nous nous sommes aussi mis en relations avec les membres de la Commission d'économie publique. En temps voulu, nous entrerons en correspondance avec les sections dans le rayon desquelles les membres de cette commission ont leur domicile.

Une section a en outre exprimé le désir que la Société s'adressât à tous les membres du Grand Conseil. Nous ne pouvons nous associer à cette manière de voir, mais pensons qu'il est préférable de traiter avec le Conseil exécutif, la Commission d'économie publique et les chefs des différents partis, afin que nos intérêts soient défendus au sein du Grand Conseil. Il va sans dire que des collègues qui vivent avec des grands conseillers sur un pied d'intimité feront bien de s'efforcer de les gagner à notre cause.

5. Nous avons acquis une certaine pratique dans la question de la *Caisse de prêts*. Au lieu de déposer à la Banque les fonds disponibles, des prêts ont été accordés jusqu'à concurrence de 500 francs, suivant décision de l'assemblée des délégués, avec la restriction toutefois que notre fonds de réserve ne descende pas au-dessous de 3.000 francs. Après entente avec les Comités de sections, neuf demandes de 100 francs à 500 francs pour une somme totale de 3000 francs, ont été agréées.



Nous croyons que telle est la meilleure solution de cette question et proposerons à la prochaine assemblée des délégués de créer un fonds de réserve de 5,000 francs et de prêter le surplus aux sociétaires qui se trouveront dans une position financière embarrassée. De cette manière, nous nous trouverons en peu de temps à la tête d'un capital suffisant pour pouvoir travailler avec nos propres fonds et procurer aux sociétaires les secours nécessaires, sans que nous soyons obligés de nous faire porter au Registre du commerce.

6. Le § 14, chiffre 8 de la loi scolaire (les communes fournissent pour chaque instituteur ou institutrice 18 ares de terrain cultivable de bonne qualité, aussi près que possible de la maison d'école) n'est pas encore appliqué dans bien des communes. Les inspecteurs sont chargés de veiller à ce que cette disposition de la loi soit appliquée partout. Ainsi que nous l'apprenons de bonne source, ces fonctionnaires se sont heurtés à des résistances et ont exprimé la crainte que certaines communes ne fissent usage de leur droit d'abaisser le traitement de leurs instituteurs de 100 francs, si on les obligeait à payer l'indemnité de terrain pour 1894 et 1895. Il s'agit donc d'être prudents et de ne pas amener un désaccord par la publication d'articles de journaux. Pour ce qui concerne les autres prestations en nature, et spécialement le logement, nous attendrons le résultat de l'enquête de MM. les inspecteurs. Nous vous prions cependant de prendre note des cas où les communes seraient tenues d'accorder une indemnité et ne le font pas. Au cas où l'intervention des inspecteurs serait inefficace, la Société s'occupera de la chose.

En vous priant de bien vouloir faire discuter les propositions ci-dessus, nous vous présentons, Monsieur et cher collègue, nos cordiales salutations.

Au nom du Comité central :

*Le Secrétaire, H. MURSET.      Le Président, J. FLUCKIGER.*

## CHRONIQUE SCOLAIRE

**VAUD. — La Protection des animaux.** — La Société vaudoise pour la protection des animaux ouvre un concours entre tous les élèves des écoles du canton de Vaud, avec l'autorisation et la recommandation de M. Ruchet, chef du Département de l'instruction publique. Dans ce but elle recourt à l'intermédiaire des instituteurs, en les priant d'encourager le plus grand nombre des élèves à participer au concours et de veiller à l'observation fidèle des règles posées.

Voici les sujets de ce concours pour des enfants de 14 et 15 ans :

*Sujet I.* Pourquoi devons-nous bien traiter les animaux domestiques ?

Quels sont les soins à donner aux vaches, moutons, porcs (ou si le compétiteur le préfère, aux chevaux, chiens et chats), pour les maintenir en bonne santé, et tout en leur demandant les services que nous sommes en droits d'en attendre, leur assurer une existence normale ?

*Sujet II.* Pourquoi devons-nous protéger les oiseaux ?

Indiquez quels sont les principaux oiseaux utiles et ceux que vous considérez comme nuisibles ?

En quoi certains oiseaux sont-ils utiles et d'autres nuisibles ?

Quels sont les ennemis naturels des oiseaux ?

Moyens de protéger les oiseaux utiles et de détruire ceux qui sont nuisibles.

Voici le sujet de concours pour les enfants de 12 et 13 ans.

*Sujet III.* Pourquoi devons-nous être bons envers les animaux et les traiter humainement ?

*Conditions.* — 1. Le travail doit être l'œuvre de l'enfant ; les instituteurs et

les parents sont autorisés à lui procurer les renseignements qu'il pourrait leur demander, mais l'enfant doit *seul* composer et rédiger son travail.

2. L'instituteur certifiera au bas de chaque travail que celui-ci est la composition exclusive du compétiteur.

3. Pour les deux premiers sujets, les travaux auront 4 pages (format écolier) au moins et 20 au plus.

Pour le sujet III, réservé aux enfants de 12 à 13 ans, les travaux auront 2 pages au moins et 10 au plus.

Les pages seront numérotées ; il sera laissé une marge suffisante pour les observations du Jury.

4. Des extraits de publications imprimées ne diminueront pas la valeur d'un travail, pourvu qu'il en soit fait un usage très modéré. Ces extraits devront être mis entre guillemets.

(En effet, la Société estime avoir atteint le but qu'elle se propose si, par ce concours, elle amène les enfants à lire des ouvrages qui leur fasse connaître mieux les animaux et leurs besoins.)

5. Il est permis à deux enfants de présenter en commun un seul travail, celui-ci sera alors signé par les deux auteurs.

6. Le jury, tout en tenant compte de la valeur littéraire du travail, prendra surtout en considération une étude consciencieuse du sujet traité.

7. Tout travail qui ne tiendrait pas compte des règles ci-dessus mentionnées, ou dans lequel le jury reconnaîtrait la participation d'une autre personne que le signataire du travail serait aussitôt mis de côté.

8. Le jury sera composé de 5 personnes au moins, choisies parmi le personnel enseignant de notre canton et les membres de la Société vaudoise pour la protection des animaux.

9. Les manuscrits seront envoyés sous plis cachetés avec la mention : *Concours ouvert par la Société vaudoise pour la protection des animaux, » avant le 29 février 1896, au Département de l'instruction publique et des cultes, service de l'Instruction, à Lausanne, qui a bien voulu se charger de transmettre à notre Comité les travaux de concours.*

10. Chaque travail portera la signature de son auteur (ou de ses auteurs s'il y a collaboration), et l'adresse exacte de l'école et de la classe auxquelles ce dernier appartient.

L'instituteur dont relève l'enfant certifiera l'originalité du manuscrit et indiquera sa propre adresse, afin que toutes les communications au sujet du concours puissent être envoyés au compétiteur par son entremise.

11. Les participants au concours qui obtiendront un prix seront individuellement prévenus de la chose.

Les travaux non primés ne seront pas renvoyés.

12. Une *cinquantaine* de prix seront accordés aux 50 meilleurs travaux et distribués par les soins du Comité de la Société vaudoise pour la protection des animaux, avant le 31 mars 1896

*Valeur des prix :*

1<sup>re</sup> catégorie, 1 prix de 50 francs ; 2<sup>me</sup>, 2 prix de 35 francs ; 3<sup>me</sup>, 5 prix de 20 francs en espèces ; 4<sup>me</sup>, 10 prix de 10 francs ; 5<sup>me</sup>, 20 prix de 5 francs ; 6<sup>me</sup>, 12 prix de, 3 francs, en espèces ou en livres, au total, 50 prix.

13. Les sujets I et II devront être traités par *les enfants âgés de 14 et 15 ans*. Les trois premières catégories de prix leur seront exclusivement réservées.

Le sujet III ne doit être traité que par *les enfants de 12 à 13 ans*. Les travaux primés de cette série auront droit à un certain nombre de prix des catégories, 4, 5 et 6.

14. S'il ne se présente qu'un nombre restreint de travaux, le Jury aura la faculté de ne pas distribuer tous les prix offerts par la Société.

**JURA BERNOIS. — Une Réunion scolaire.** — Le Comité central et le Comité général de la Société des instituteurs jurassiens ont été réunis le 27 octobre à Sonceboz, sous la présidence de M. Duvoisin, directeur. Il a été décidé que la prochaine fête aurait lieu en 1897 à Delémont. Deux questions y seront traitées : l'école primaire supérieure et l'enseignement du chant. Les rapporteurs désignés sont MM. Wuilleumier, instituteur, à Renan, pour la première question, et Chappuis, maître secondaire, à Saignelégier, pour la seconde.

Il a été question dans cette même réunion d'une révision partielle des statuts de la Société. Enfin M. Duvoisin y a parlé très élogieusement de la fête des instituteurs vaudois, à Payerne, à laquelle il a participé.

D. S.

**FRANCE. — A propos d'orthographe.** — L'avènement du ministère Bourgeois en France nous remet en mémoire la circulaire que l'ancien ministre de l'instruction publique de 1891, aujourd'hui président du Conseil des ministres, adressait aux commissions scolaires. Depuis lors, il a passé bien de l'eau sous le pont, et nous sommes toujours gros Jean comme devant. D'autres préféreront dire que la France et la Suisse sont entrées dans une nouvelle période de recueillement. Il n'y a guère que la Belgique qui, sous l'impulsion énergique de M. Murseur, professeur à l'université de Bruxelles, manifeste en ce moment-ci des vellétés de résistance. Cependant, qu'on serait loin de la vraisemblance si l'on s'imaginait qu'en France les esprits se sont calmés, que les sinistres révolutionnaires de l'A B C abdiquent et confessent leur intransigeance ! La réforme ou plutôt *les réformes* ont-elles coulé à pic ? Notre époque est trop éclairée pour qu'on songe un seul instant à lancer ce canard.

Ecoutez le courageux Francisque Sarcey (*Petit Journal* du 26 mars 1895) :

« Vous rappelez-vous comme autrefois, dans une pièce dont le succès fut immense à l'Ambigu, Rodin se frottait sournoisement les mains de temps à autre et répétait d'un air méphistophélique : Ça marche ! ça marche ! Et moi aussi, bien souvent, quand j'ai entrepris une campagne contre quelque préjugé ou quelque abus que l'on tient pour indéracinable, quand je vois reproduire en faveur de ma thèse quelque symptôme heureux, je me dis à part moi, en me frottant les mains : Ça marche ! ça marche ! »

Nous avons perdu trop d'illusions pour penser que M. Bourgeois soit capable de révolutionner plus aujourd'hui qu'hier la somnolente Académie française, mais nous faisons des vœux pour que son passage au pouvoir soit signalé par quelque tentative progressiste en ce qui concerne la solution du problème qui nous tient à cœur depuis si longtemps. C'est en particulier ce que nous attendons de son lieutenant, M. Combes.

L. MOGEON

**ALLEMAGNE. — Les Maîtres d'école allemands dans les campagnes.** — La *Gazette de Cologne* a publié un intéressant article sur la situation précaire des maîtres d'école dans les campagnes allemandes.

Leurs honoraires sont, paraît-il, absolument insuffisants. Une ordonnance ministérielle du 26 juin 1891 invitait les autorités communales à remédier à cet état de choses ; mais elles n'en ont tenu aucun compte. A l'heure qu'il est, avec le renchérissement continu de la vie, les instituteurs se trouvent dans un dénuement complet. Un journalier, qui n'a fait aucune étude préalable, gagne annuellement une somme plus forte que le maître d'école qui a dû conquérir ses brevets par un travail difficile et coûteux. D'après la dernière statistique, 13,000 instituteurs recevaient annuellement moins de 1,000 fr. ! Il arrive souvent que le pasteur de campagne débute avec 2,250 fr. ; son voisin l'instituteur, plus âgé que lui de vingt ans, touche un traitement de 1,000 fr. ; il est évident qu'il y a là une criante injustice.

Un Congrès d'instituteurs qui s'est réuni dernièrement à Magdebourg a formulé le vœu suivant, qui n'a certes rien d'exagéré : « Il est à désirer que le traitement minimum de chaque instituteur soit fixé à 1,500 au moins et qu'au bout de vingt-cinq ans de service il reçoive un traitement double de celui qu'il reçut à ses débuts. »

Le Landtag prussien va aborder dans sa prochaine session, l'étude d'un projet de loi où ces vœux seront examinés et qui aura pour but d'améliorer la position matérielle des instituteurs. La *Gazette de Cologne* espère que tous les partis vont se mettre d'accord pour voter cette réforme urgente.

## BIBLIOGRAPHIE

**Jérémias Gotthelf, *Anne-Babi*.** Traduction de P. BUCHENEL, illustrée de 60 compositions et vignettes par HANS BACHMANN. Un vol. gr. in-8°, ZAHN, Chaux-de-Fonds.

Voici le tome IV et dernier des *Œuvres choisies de Gotthelf* que nous devons à l'initiative et à l'infatigable activité de l'éditeur Zahn.

*Anne-Babi* est, à notre avis, la perle fine des écrits de l'auteur bernois. C'est beaucoup plus qu'une histoire contée avec science et avec art. C'est plus aussi qu'un roman attachant et fortement conduit, c'est — qu'on veuille bien accepter l'image — une encyclopédie complète de la vie campagnarde. La puissance d'assimilation, d'exposition et d'analyse de Gotthelf se montre ici irrésistible, entraînant, la couleur locale y atteint son plus haut degré d'intensité, et je ne pense pas qu'*Anne-Babi* ait son pareil dans aucune autre littérature, tant y domine la note personnelle et originale.

Traduire les œuvres de Gotthelf réclame autre chose qu'une exacte connaissance de la langue allemande et du dialecte bernois ; il faut encore connaître et comprendre les milieux divers où vivent les héros mis en scène par le pasteur de Lützelflüh, ainsi que leurs mœurs, leurs habitudes, leurs goûts et leurs penchants. M. Buchenel était tout désigné pour être le traducteur, j'allais dire l'interprète d'*Anne-Babi* ; la Suisse française doit lui être reconnaissante, ainsi qu'à M. Zahn.

Et que de science, que de talent, que de puissance dans les magnifiques illustrations de *Hans Bachmann* ! J'y ai trouvé des planches qui sont de purs chefs-d'œuvre ; les nombreux lecteurs d'*Anne-Babi* ne tarderont pas à découvrir celles auxquelles je fais allusion ; que j'attire toutefois leur attention sur la magistrale composition qui se trouve à la page 437 : *L'Enterrement du docteur*. Nous n'étions pas habitués en Suisse à voir des ouvrages illustrés avec tant de talent et tant de richesses.

Voici venir le temps des étrennes ; tous, grands et petits, demandez *Anne-Babi* que vous offre l'intelligent et courageux éditeur de tant de chefs-d'œuvre. D.

**Cantate Pestalozzi.** — Nous attirons l'attention toute particulière des instituteurs sur la cantate que M. Henri Giroud, le compositeur bien connu, vient de publier à l'occasion du centenaire du grand pédagogue. Cette œuvre, dont les paroles et la musique, également intéressants, sont dignes du talent de l'auteur, peut être exécutée par de petites masses chorales. Bien étudiée et bien dirigée, elle produira certainement grand effet. A. G.

## PARTIE PRATIQUE

### EXERCICES SCOLAIRES

#### I. — Langue française

##### *Degré supérieur et Ecoles complémentaires*

##### VOCABULAIRE RAISONNÉ ET EXERCICES DE COMPOSITION

On a beaucoup médité du vocabulaire, et on a fini par le bannir des écoles. On eut bien mieux fait, je crois, de blâmer ceux qui s'en servaient mal, que de priver les maîtres et les élèves d'un excellent auxiliaire. On en reviendra, n'en doutez pas.



comme on en est revenu pour la plupart des autres manuels. Quoiqu'on affecte de mépriser les *mots*, en tant que *mots*, on aura beaucoup de peine à s'en passer pour représenter les idées. Puis, voyez, ai-je tort ? il me semble que les mots sont de l'essence d'idées. Mais ils sont très intéressants les mots : ils ont tout leur passé, toute leur histoire ; ils ont vu bien des choses et bien des hommes, les mots : ils ont passé par bien des vicissitudes avant d'arriver jusqu'à nous ; ils ont grandi, prospéré, vieilli ; beaucoup sont morts et oubliés. Ils ont eu leurs jours de misère, leurs jours de prospérité, leurs jours de faiblesse, leurs jours de gloire. D'aucuns ont été les favoris du jour, parce qu'une bouche plutôt qu'une autre les avait prononcés peut-être par hasard, ils ont excité des passions ; les *mots* en un mot sont des êtres comme nous, qui naissent, vivent et meurent, et qui, s'ils ne pensent pas eux-mêmes, font du moins penser ceux qui les voient et les emploient.

Quel était donc cet avocat charitable qui disait : « Donnez-moi trois lignes d'un homme quelconque, et je le fais pendre ! » Nous, nous dirons : « Donnez-nous un mot quelconque, et il faudra que nous soyons bien mal disposés si, entre nous, nous n'y trouvons pas la matière d'une belle et bonne leçon, si nous n'y trouvons pas des matériaux pour un travail collectif profitable.

Tenez, voici ce que nous allons faire : Prenons un mot, le premier venu, mais préférablement un mot qui renferme une idée générale : *Bâtiment*, par exemple. — Qu'est-ce qu'un bâtiment ? — ne répondez pas tous ensemble ; de l'ordre, s. v. p., levez la main, je vous accorderai volontiers la parole. — Bien, et maintenant que vous m'avez donné vos réponses, voyons Littré, voyons ce que dit ce savant lexicographe, nous écrirons son explication à la suite du mot, bien proprement, n'est-ce pas ?

BÂTIMENT : Toute construction servant à loger soit hommes, soit bêtes, soit choses. — Ajoutons si vous voulez : sur terre ou sur l'eau.

Et maintenant nous allons chercher ensemble les noms des différents bâtiments des plus petits jusqu'aux plus grands ; nous les définirons aussi exactement que possible, chacun de vous donnera son explication, nous choisissons la meilleure, et pour prouver que vous avez bien compris, vous me composerez sur chacun de ces termes une phrase bien caractéristique, non pas une phrase banale et sans couleur, mais une phrase qui jette un nouveau jour sur ce vocable, qui ne laisse aucun doute sur sa signification particulière ; ce sera un excellent exercice de composition.

Quels sont les différents bâtiments que vous connaissez ?

Quand les élèves ont cherché et répondu, le maître fait d'abord écrire dans l'ordre qui lui paraît le plus convenable, du petit au grand, par exemple, comme ci-après, puis passe aux explications et aux applications.

— Cahute, hutte, cabane, chaumière, hangar, mesure, maisonnette, maison, chalet, château, palais, édifice, etc.

Et pour les bâtiments nautiques :

— Canot, péniche, chaloupe, barque, vapeur, yacht, paquebot, navire, etc.

*Maintenant aux explications :*

CAHUTE : Petite loge, mauvaise hutte, petit réduit en planches ou en branches, servant d'abri provisoire.

— Que chacun propose une phrase ; nous choisirons.

*Ex.* : Surpris par l'orage nous nous réfugiâmes dans une cahute abandonnée, mais nous n'en fûmes pas moins mouillés pour cela, car la pluie pénétrait par toutes les fentes du toit.

HUTTE : (Remarquez que cahute s'écrit avec un t, et hutte avec deux.) Petite cabane faite de bois, de terre, de paille, etc., construction légère, édifiée en vue d'une habitation permanente.

*Ex.* : Les voyageurs arrivèrent dans un village composé d'une centaine de huttes, où les sauvages paraissaient confortablement installés.

**CABANE** : Petite et chétive maison, ordinairement couverte de chaume.

*Ex.* : Les lapins qui, durant la journée, avaient vagabondé dans le jardin, venaient d'eux-mêmes, à l'approche de la nuit, se réfugier dans la cabane en compagnie des poules et des canards.

**HANGAR** : Remise ouverte de différents côtés, destinée à abriter les chariots, les instruments de labourage, les outils, etc.

*Ex.* : La journée finie, on voyait arriver de tous côtés les ouvriers fatigués, venant déposer sous le hangar les outils que l'entrepreneur leur avait confiés.

**CHAUMIÈRE** : Maison rustique couverte en chaume.

*Ex.* : Sur le flanc de la colline, une jolie chaumière, à moitié cachée dans un bouquet d'arbres fruitiers, abritait une heureuse et laborieuse famille.

**FERME** : Bâtiment d'exploitation d'un domaine rurale. Habitation du fermier.

*Ex.* : Rien de plus beau qu'une vaste ferme dans laquelle entrent et sortent de lourds chariots chargés des denrées de la campagne.

**MAISONNETTE** : Petite maison.

*Ex.* : Nous avons toujours envié la coquette maisonnette et le charmant jardinet de notre voisin.

**CHALET** : Cabane, sur la montagne pour abriter les bergers et les troupeaux. Maison de plaisance construite dans le goût des chalets suisses.

*Ex.* : Sur le flanc de la Gemmi, le glacier de l'Altels se détacha subitement, entraînant et broyant dans sa chute les chalets, les bergers et les troupeaux.

**MAISON** : Bâtiment servant de logement.

*Ex.* : La ville de Londres compte, si je ne me trompe, environ six cent mille maisons ; c'est un chiffre énorme.

**CHATEAU** : Anciennement demeure féodale fortifiée, qui était défendue par un fossé, de hautes murailles et des tours. Actuellement une grande et belle maison de plaisance à la campagne.

*Ex.* : Combien de villas et de magnifiques châteaux embellissent les rives du lac Léman ! Que de richesses renferme ce beau pays !

**PALAIS** : Maison vaste et somptueuse qui sert de logement à un grand personnage.

*Ex.* : Rome, Florence, Gènes et d'autres villes d'Italie sont renommées pour leurs palais magnifiques et leurs riches musées.

**EDIFICE** : Grand bâtiment, palais, temple, etc.

*Ex.* : Le Colysée, ou amphithéâtre Flavien, à Rome, est certainement un des édifices les plus considérables qui aient jamais été construits.

**CANOT** : Petit bateau, habituellement à rames.

*Ex.* : On aime à se représenter les sauvages habitants de l'Helvétie parcourant leurs lacs dans des canots faits d'un tronc d'arbre creusé.

**PÉNICHE** : Canot léger, fin, bon voilier.

*Ex.* : De vigoureux rameurs, luttant de vitesse, se disputaient le prix de course ; les péniches semblaient voler comme des mouettes qui raserait les eaux bleues.

**CHALOUPÉ** : Petit bâtiment à voiles et à rames, non ponté.

*Ex.* : On voit alors les hardis pêcheurs partant, malgré le gros temps, dans leurs chaloupes légères, pour aller chercher, sur les flots tumultueux, la vie de leur famille.

**BARQUE** : Bateau ordinairement ponté et à voiles, avec lequel on transporte les marchandises lourdes : le bois, les pierres, etc.

*Ex.* : *La Vaudaire*, cette nouvelle barque du Léman, fit, il y a quelques mois sa première entrée dans le port de Genève, avec une énorme charge de pierres de Meillerie.

**VAPEUR** : Bateau qui marche avec une machine à vapeur.

*Ex.* : Quels progrès immenses la navigation a faits depuis que des vapeurs sillonnent l'Océan en tous sens ! et combien les voyages sont maintenant plus faciles et plus courts !

YACHT : Bâtiment léger, fin, rapide, pour les promenades d'agrément.

*Ex.* : Faire tranquillement le tour du lac en yacht et revenir par une belle nuit étoilée : voilà un rêve que je caresse depuis longtemps.

PAQUEBOT : Bâtiment fort grand, à voiles, le plus souvent à vapeur, qui porte les lettres, les passagers et les marchandises d'un pays à un autre, et fait l'office des messageries.

*Ex.* : D'énormes paquebots montent et redescendent sans cesse les grands fleuves de l'Amérique et vont porter la civilisation jusqu'au cœur de ce continent.

NAVIRE : Se dit plutôt pour les bâtiments qui transportent les marchandises.

*Ex.* : Il passe annuellement environ 30,000 navires par le canal du Sund, de la mer du Nord à la mer Baltique ; autrefois le Danemark leur faisait payer un droit de passage.

GALÈRE : Bâtiment à rames ou à voiles, qui était autrefois le vaisseau de guerre des anciens.

*Ex.* : Louis XIV condamnait aux galères les protestants qui refusaient de retourner au catholicisme.

CH. THORENS.

## II. — Economie domestique

### V. ALIMENTS (Suite)

*Les Boissons.* — De toutes les boissons, la plus commune, celle dont l'homme consomme la plus grande quantité et que la nature a pris soin de lui fournir en abondance, c'est l'eau.

L'homme ne vivrait pas un instant sans air, ou sans azote, ou sans carbone, mais il ne vivrait pas davantage sans eau. L'eau est l'élément absolument indispensable de la vie, puisqu'elle forme environ les trois quarts de notre poids.

C'est l'eau qui rend toutes les chairs molles et élastiques. Sans eau, elles seraient dures et sèches comme du bois.

Cette eau, qui est en nous, se renouvelle sans cesse ; elle disparaît de notre corps et s'échappe de bien des façons. C'est elle qui constitue en grande partie l'*urine*. C'est elle qui perle à la surface de nos membres quand nous sommes en sueur. Lorsque nous soufflons sur un miroir, cette buée qui le ternit, c'est encore l'eau de notre corps qui s'évapore avec l'air de la respiration.

De toutes ces façons différentes, nous en perdons en moyenne un litre et demi par jour. Cette quantité varie suivant la température, le régime, le travail, etc. Le moissonneur, qui ruisselle de sueur sous l'ardent soleil de juillet, en perd lui quatre, cinq fois plus que ne fait l'oisif, qui se tient à l'ombre et s'épargne toute fatigue.

C'est donc en moyenne un litre et demi d'eau qu'il faut boire par jour. Seulement, comme il y a déjà de l'eau dans la plupart de nos aliments, dans la viande, dans le pain, dans le lait, le vin, le bouillon, il n'est pas nécessaire de boire autant d'eau pure.

C'est une grande faute que de boire plus d'eau qu'on n'en perd. Cette eau inutile ne sait par où sortir, et finit par s'échapper à travers les intestins sous la forme d'une violente diarrhée.

C'est une grande faute encore de boire une grande quantité d'eau froide quand le corps est tout en sueur. Cette masse de liquide glacé, introduite subitement dans l'estomac, le gèle, le paralyse, supprime la sueur, enfin produit en nous un bouleversement qui peut entraîner la mort.

Toutes les eaux ne sont pas également bonnes à boire, ou, comme on dit, *potables*.

Tout d'abord, pour qu'une eau soit potable, il faut qu'elle soit propre et limpide. Si elle ne l'est pas, il faut la *filtrer*. Rien n'est si aisé que de fabriquer soi-même un excellent filtre. On dispose, au fond d'un tonnelet, quatre couches alternatives de gravier fin et de charbon de bois concassé. On verse dans le tonnelet l'eau malpropre. Elle filtre lentement à travers le charbon et le gravier, qui retiennent toutes les impuretés, et sort pure et bonne à boire.

On peut aussi purifier l'eau en la faisant bouillir. La chaleur de l'ébullition tue tous les germes dangereux. Il est important de prendre cette précaution lorsqu'une maladie contagieuse règne dans la localité que l'on habite.

Il y a des eaux de source qui cuisent très mal les légumes, et dans lesquelles le savon fond malaisément. Ces eaux contiennent une petite quantité d'une substance analogue au plâtre qui les rend lourdes et indigestes. Si l'on est réduit à en faire usage, il faut y ajouter une pincée de carbonate de soude par litre ; cela corrigera tant bien que mal cet inconvénient.

Pendant les grandes chaleurs, il est plus prudent de mêler l'eau d'un peu de vin ou de vinaigre. Et encore, faut-il boire avec mesure.

M<sup>me</sup> LOUISA PICKER.

### III. — Mathématiques élémentaires

#### GÉOMÉTRIE

##### Cours supérieur.

#### A. Problèmes de construction à résoudre par le dessin.

1. Mesurer l'arête et le grand apothème d'une pyramide à base carrée de 2 c/m. de côté et de 4 c/m. de hauteur. — *Rép.* : Arête = 43 m/m., apothème = 41 m/m.  $\frac{1}{2}$ .

2. Dans une pyramide carrée, le triangle qui a pour base la diagonale du carré et pour côtés deux arêtes opposées, mesure  $95^\circ$  d'angle au sommet et 228 m. de longueur des côtés obliques. Chercher : 1° la hauteur de la pyramide ; 2° le pourtour de sa base ; 3° son volume. Echelle  $\frac{1}{5000}$ . (Ces données concernent la plus grande des pyramides d'Égypte : celle de Cheops.)

*Rép.* : 1° 150 m., 2° 920 m., 3° 645,000 m<sup>3</sup>.

3. Dans une pyramide carrée, le grand apothème forme un angle de  $60^\circ$  avec le plan de la base et mesure 12 c/m. Trouver : 1° la longueur d'une arête, 2° l'angle au sommet de l'une des faces, 3° l'angle compris entre deux arêtes opposées, 4° le pourtour de la base, 5° la surface latérale, 6° la surface totale, 7° le volume. Echelle  $\frac{1}{2}$ .

*Rép.* : 1° 134 m/m ; 2°  $53^\circ 30'$  ; 3°  $80^\circ$  ; 4° 480 m/m ;  
5° 576 c/m<sup>2</sup> ; 6° 720 c/m<sup>2</sup> ; 7° 494.400 m<sup>3</sup>.

4° Construire les projections d'une pyramide à base carrée dont les arêtes mesurent 45 m/m et l'angle de deux arêtes opposées  $55^\circ$ . Chercher le développement et le volume de cette pyramide. — *Rép.* : 1° 3480 m/m<sup>2</sup> ; 2° 12 c/m<sup>3</sup>.

G.-E. M.

#### B. Problèmes numériques.

1. Un carré de 7 c/m. de côté renferme un cercle de 7 c/m. de diamètre. Calculer la surface de l'un des triangles mixtilignes formés dans les angles du carré.

*Rép.* : 2 c/m<sup>2</sup> 625.

2. Chercher le contour d'un secteur de cercle de  $120^\circ$ , le rayon étant égal à 56 m/m ( $\pi = \frac{22}{7}$ ). — *Rép.* : 229 m/m.



3. Quelle est en hectolitres la contenance d'un réservoir qui a la forme d'un parallépipède rectangle dont les dimensions sont : longueur 1 m. 20, largeur 0,40, profondeur 0,7 ? — *Rép.* : 3 hectol. 36.

4. Quel est le poids d'une caisse de savon qui mesure intérieurement 0,8 longueur, 0,55 largeur, 0,6 hauteur; la caisse vide pèse 12 kil. 5 et un décimètre cube de savon 1 kil. 4 ? — *Rép.* : 302 kil. 9.

5. Une feuille de carton mesure 0 m. 80 sur 0 m. 75. Quelle fraction en emploiera-t-on pour construire 32 cubes de 5 c/m. de côté ? — *Rép.* : les  $\frac{4}{5}$ .

A. S.

SOLUTION DU PROBLÈME PROPOSÉ DANS LE N° 21.

*Énoncé du problème.* — Dans un cercle de centre O on a deux diamètres AB et CD perpendiculaires l'un à l'autre. Sur AO et sur OB comme diamètres on trace deux circonférences dont les centres sont E et F; puis sur le diamètre CD, avec G et H comme centres, on inscrit deux nouvelles circonférences tangentes aux trois premières. Évaluer l'aire du losange EGFH. (Nous prions nos lecteurs de construire eux-mêmes la figure.)

Solution

L'aire cherchée équivaut au double de l'aire du triangle EFG c'est-à-dire à  $EF \times OG$ . Or  $EF =$  le rayon du cercle donné soit R; quant à OG il faut en calculer la longueur.

Le triangle EOG rectangle en O nous donne l'égalité

$$\overline{EO}^2 + \overline{OG}^2 = \overline{EG}^2 \quad (1)$$

Mais EG est égal à la somme des rayons des deux circonférences E et G et si nous appelons K le point de tangence de ces deux circonférences nous pourrions écrire :

$$EG = \frac{R}{2} + GK = \frac{R}{2} + OC - OG = \frac{3R}{2} - OG$$

La relation (1) devient :  $\frac{R^2}{4} + \overline{OG}^2 = \left(\frac{3R}{2} - OG\right)^2$  ce qui donne

après simplification :  $OG = \frac{2}{3} R$ .

Donc la surface du losange =  $\frac{2}{3} R \times R = \frac{2}{3} R^2$

Nous n'avons reçu aucune solution juste.

A. S.

PROBLÈME PROPOSÉ AUX SOCIÉTAIRES

Envoi de M. L. Groscurin, Genève

Un rouleau de papier est formé d'une seule feuille enroulée un grand nombre de fois. Connaissant le diamètre du rouleau, la largeur AB de la couronne comprise entre le vide du centre et le bord du rouleau et enfin le nombre de tours, de A en B, on demande de trouver la longueur de la feuille enroulée.

