

Zeitschrift: Éducateur et bulletin corporatif : organe hebdomadaire de la Société Pédagogique de la Suisse Romande
Herausgeber: Société Pédagogique de la Suisse Romande
Band: 29 (1893)
Heft: 24

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: 25.12.2025

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

DIEU — HUMANITÉ — PATRIE

XXIX^{me} ANNEE

N^o 24



GENÈVE

15 Décembre 1893

L'ÉDUCATEUR

ORGANE

DE LA

SOCIÉTÉ PÉDAGOGIQUE DE LA SUISSE ROMANDE

Sommaire. — La Ligue française de l'enseignement. — L'Avenir de nos jeunes filles. — Chronique scolaire. — Bibliographie. — Partie pratique : Exercices scolaires : Langue française. — Petit cours élémentaire d'astronomie. — Causeries destinées aux jeunes filles. — Mathématiques élémentaires.

La Ligue française de l'enseignement

Le Congrès de la Ligue de l'enseignement, laquelle a joué en France, comme on le sait, un rôle si remarquable et si utile au point de vue du développement de l'instruction populaire et laïque, s'est réuni à Paris, à la fin d'octobre, sous la présidence de M. le sénateur Jean Macé, le vénérable fondateur de la Ligue, l'auteur de tant d'œuvres charmantes qui ont leur place dans toutes les bibliothèques de famille et d'école.

Dans la séance d'ouverture, M. Bourgeois, ancien ministre de l'instruction publique, a prononcé un discours très applaudi et qui méritait de l'être, où il a tracé un plan de conduite pédagogique, dont la base est la formation de l'enfance par l'éducation parallèle à l'instruction.

« Le professeur, dit l'orateur, se trouve en face d'une intelligence naissante qu'il s'agit de développer; ce ne sont pas les mots qu'il faut apprendre, mais les choses; le seul moyen pour arriver à ce résultat, c'est le développement des sens: apprendre à bien voir, bien entendre, bien toucher. Il faut parler à un enfant comme à un enfant, c'est-à-dire un langage simple et clair, toujours à sa portée. Il est indispensable de ne pas trop charger l'enseignement. L'enfant, en effet, n'est pas seulement une intelligence, c'est aussi un cœur, et surtout un cœur; il faut donc développer l'éducation morale par l'exemple. L'éducation est un don de soi-même; pour développer cette éducation morale, il faut enseigner à l'enfant à juger les petits incidents journaliers de la vie, en lui faisant distinguer le bien du mal; il faut enfin allumer cette flamme intérieure qui éclaire toutes les richesses dont il est doué et qui en feront un honnête homme et un bon citoyen. »

Ces idées, il faut le reconnaître, ont inspiré tous les travaux du Congrès, lequel a émis des vœux dont la portée pratique ressort d'une simple lecture.

Le premier, formulé par M. Charles Mismer, est conçu en ces termes :

Le Congrès,

1° Considérant que l'instruction qui n'aboutit pas à une éducation est plus dangereuse qu'utile à l'ordre social et à la discipline militaire ;

Considérant qu'à défaut de la famille, les écoles publiques doivent tendre de plus en plus à élever le niveau moral de la nation et à faciliter la tâche des instructeurs de l'armée ;

Emet le vœu qu'un enseignement comprenant les devoirs de l'homme dans toutes les situations précède à l'école l'enseignement des droits civiques.

2° Considérant, d'autre part, que les méthodes et les programmes d'enseignement emploient une trop grande partie du temps et des forces cérébrales de la jeunesse, aux dépens des nécessités pratiques de la vie,

Emet le vœu que, dans les écoles annexes des écoles normales, des efforts plus grands soient faits en vue de traduire l'instruction en éducation morale et en applications immédiates aux besoins des masses populaires.

M. Picard, directeur d'une école communale de Paris, a fait adopter un vœu sur la fondation de sociétés des anciens élèves des écoles primaires. Ce vœu s'applique évidemment aux grandes villes pourvues d'écoles primaires supérieures. La dissémination des élèves dans des directions différentes brise les liens contractés sur les bancs de l'école.

Sur la proposition de M. Berghen, le Congrès, répondant en cela à une préoccupation générale des hommes d'école imbus des nécessités de la vie moderne, et considérant que les langues vivantes doivent s'apprendre comme la langue maternelle, a émis le vœu que, dans les cours de langues faits sous le patronage de la Ligue, les professeurs ne se servent que de la langue à enseigner.

M. Trautner, instituteur, a fait admettre la proposition :

1° Que, dans les écoles primaires, l'éducation morale ait une sanction permanente ; que des notes spéciales soient attribuées non seulement pour la tenue en classe, pour l'assiduité, l'ordre et la propreté, mais encore et surtout par les relations de l'élève : 1° avec le maître, 2° avec ses camarades.

2° Que les progrès moraux des enfants soient constatés solennellement et enregistrés par le maître.

3° Que les actions vraiment méritoires de l'élève soient relatées sur un registre spécial constituant en quelque sorte le *Livre d'or* de l'école.

Sur une motion de M^{lle} Hélène Roch, fondatrice de l'œuvre d'éducation populaire, le Congrès a proclamé la nécessité d'alléger les programmes d'enseignement primaire et de donner, en attendant cette réforme, l'éducation au moyen de lectures expliquées qui doivent remplacer, dans la mesure du possible, les devoirs imposés aux élèves en dehors des classes.

Le Congrès n'est pas demeuré indifférent à cet ordre d'idées. Il a admis avec M. Trautner :

Que, de temps à autre, dans les écoles primaires, afin de rendre l'enseignement plus attrayant et plus varié, afin de donner aux leçons de choses leur véritable carac-

rière par le spectacle des choses elles-mêmes, une partie du temps consacré aux jeux scolaires sera consacrée à une excursion scolaire.

Enfin, M. Francon a proposé que le Conseil général de la Ligue mit à l'étude du prochain congrès la question des colonies scolaires et celle des devoirs des élèves et des parents vis-à-vis des maîtres. A. G.

L'Avenir de nos jeunes filles

III. — La coupe et les travaux à l'aiguille

S'il est un point essentiel dans l'éducation de la jeune fille, s'il est un enseignement qui demande de la part de l'institutrice du savoir-faire et surtout de la bonne volonté, c'est, à coup sûr, cette partie du travail manuel qui comprend la couture, la coupe, la confection, le raccommodage, les ouvrages au crochet et au tricot, et le dessin, complément indispensable de la coupe et de la broderie.

Le travail à l'aiguille joue un grand rôle dans l'existence de la femme; c'est à peu près le seul qui lui soit exclusivement réservé. A la jeune fille, il permet de se rendre de bonne heure utile aux siens et à elle-même; à l'ouvrière, il procure un gain modeste, mais honnête; à la mère de famille, il fournit le moyen de faire des économies multiples. En un mot, quelle que soit la position sociale de la femme, l'aiguille est pour elle une amie intime, souvent le soutien du ménage, et toujours l'auxiliaire indispensable de la charité.

Il est donc important que l'école populaire familiarise les jeunes filles avec tous les ouvrages à l'aiguille, et surtout leur enseigne à les aimer et à y devenir habiles.

Les préceptes pédagogiques trouvent aussi bien leur place dans l'enseignement des travaux manuels que dans toutes les autres branches d'étude. L'ordre et la méthode doivent faire place à la routine. Afin de tirer de cet enseignement tout le bien que l'on doit en attendre, tant au point de vue éducatif qu'au point de vue professionnel, les leçons seront collectives. De cette manière, les élèves les moins adroites finiront par subir l'influence des plus habiles et peu à peu une certaine égalité de forces s'établira entre les élèves. Il y aura certainement des différences marquées dans la bienfaisance des travaux, mais chaque enfant possèdera ce qu'elle doit savoir et pourra se perfectionner dans les classes suivantes.

Dans les écoles de la campagne qui comptent six degrés, n'y aurait-il pas lieu de diviser les classes de couture en trois groupes: une division inférieure, comprenant les deux premières années; une division moyenne, comprenant la 3^e et la 4^e année; une division supérieure pour la 5^e et la 6^e année? Le programme de chaque division serait parcouru en deux ans. Ce groupement des élèves présenterait certainement quelques avantages sérieux, ne serait-ce que celui de moins diviser les efforts de la maîtresse. En effet, cela lui permettrait de rendre collectives les leçons d'un même groupe, pendant que les deux autres divisions seraient occupées à un travail déjà expliqué et compris.

Dans les travaux à l'aiguille plus encore que dans tout autre domaine, l'institutrice ne perdra pas de vue le but directement pratique qu'elle doit se proposer d'atteindre, préparer la jeune fille non seulement pour ses devoirs futurs, mais encore et surtout en vue des services qu'elle peut rendre à sa famille. N'est-ce pas elle qui doit soulager sa mère dans les travaux de couture, ou tout au moins entretenir son propre linge et confectionner ses vêtements les plus simples ?

On ne peut pas exiger beaucoup d'un enfant, jusqu'à 10 ou 11 ans, mais, à partir des divisions supérieures de l'école primaire, l'enseignement qui nous occupe devrait être essentiellement pratique et dirigé en vue de la famille. Pour cela, il faudrait, dans la dernière classe au moins, abandonner autant que possible les exercices de couture sans aucune application directe, faits sur de petits morceaux d'étoffe ne représentant rien à l'enfant.

Du moment que l'élève sait faire une couture, des ourlets, une piqure, etc., pourquoi hésiter à mettre entre ses mains un vêtement utile ? Les points seront d'abord indécis, mais bientôt on constatera des progrès très-sensibles, parce qu'après l'effort la jeune fille aura le plaisir de posséder un ouvrage fait de sa main, d'en habiller la petite sœur, le petit frère ou elle-même. J'ai vu les élèves d'abord les plus rebelles à tout travail de couture devenir presque habiles dès qu'elles ont fait des travaux utiles, et je ne saurais trop insister sur ce progrès si important à réaliser.

Depuis plusieurs années la coupe est inscrite au programme des divisions supérieures de l'école primaire. Si cet enseignement présente encore, par-ci, par-là, quelques imperfections, il faut reconnaître que bien des pas en avant ont été faits dans ce domaine. Maîtresses et élèves ont apporté le plus vif intérêt à cette nouvelle branche d'étude. On a compris à Genève que, pour sortir de la routine, pour donner plus d'essor aux travaux féminins, il faut, à l'école primaire déjà, appliquer les leçons de dessin au tracé de patrons, et enseigner à la jeune fille à tailler les vêtements. Cette préparation bien faite et suivie des leçons données à l'école complémentaire ou dans les écoles secondaires rurales, puis terminée par les cours de l'Académie professionnelle, permet aux jeunes personnes sérieuses de faire elles-mêmes tous leurs vêtements. Quelle ressource pour le présent et pour l'avenir !

En raison précisément de l'importance donnée à la coupe, ne devrait-on pas consacrer plus de temps à la confection ? Il ne suffit pas d'apprendre à tailler un vêtement, il faut encore savoir le coudre avec goût. La machine même n'assemble pas, ne borde pas, ne plisse pas sans être guidée ; son emploi réclame une préparation soignée et par conséquent la connaissance pratique de la manière de confectionner chaque vêtement.

Pense-t-on arriver à un bon résultat en ne faisant tailler et coudre que des objets en papier ? Non, car le papier ne se prête pas, comme l'étoffe, à ces différents genres de travaux. J'ai vu des vêtements de papier faits avec un soin tout particulier, mais que de temps perdu ! que de patience et d'heures précieuses consacrées à un travail inutile ! Il suffirait d'un peu d'étoffe pour les élèves les moins aisées, et je suis sûre que parents, élèves et maîtresses, applaudiraient de grand cœur à la suppression de ce détestable papier.

Afin de rendre plus facile l'exécution des différentes parties d'une confection, et de permettre à l'élève de faire son travail sans avoir trop fréquemment recours à l'aiguille de la maîtresse, il est important de faire précéder les parties qui demandent une préparation spéciale d'un exercice (toujours collectif) fait sur un morceau d'étoffe.

Je prends, par exemple, un pantalon à poignet pour enfant. Après avoir dessiné et découpé le patron, puis taillé le vêtement, toutes les élèves passeront à la confection des coutures. Le poignet du bord inférieur présentant quelques difficultés, on le fera exécuter d'abord sur un morceau, puis sur le pantalon. Les faux ourlets des côtés seront aussi précédés d'un exercice; il en sera de même de la ceinture.

Ces différents travaux finiront par être parfaitement compris et faits d'une manière satisfaisante par la plupart des élèves. Les plus habiles auront toujours un ouvrage de tricot, de crochet ou de couture auquel elles travailleront en attendant les retardataires, peu nombreuses, du reste, si l'on impose une tâche pour chaque leçon.

Dirigé de cette manière, le travail est toujours attrayant; l'émulation se maintient et le succès est presque assuré. Au bout de peu de temps, on est surpris des progrès des élèves, même des moins adroites, et de la somme de travail que l'on peut obtenir.

En remplaçant quelques exercices inutiles par ces préparations aux confections, on arriverait facilement, sans négliger les leçons de raccommodage, à faire trois ou quatre vêtements par an. Les élèves entreraient ainsi suffisamment préparées à l'école complémentaire. Là, on continuerait la série des vêtements en suivant la même méthode, mais avec l'emploi de la machine. Nos jeunes filles possèderaient ainsi, à 15 ans, des connaissances solides qui leur permettraient de se rendre utiles.

Quant aux raccommodages, nous ne saurions trop insister sur leur importance. On ne saurait se figurer les économies d'argent que peut opérer une mère de famille adroite en raccommodant soigneusement le linge et les vêtements. Il est donc de notre devoir d'apprendre à nos élèves à ne point dédaigner ces soins vulgaires, puisque c'est d'eux que dépendront, en partie, leur aisance et leur bonheur à venir. Appliquons-nous à en faire des raccommodeuses habiles et vigilantes.

Pour atteindre ce but, nous avons un important progrès à réaliser: c'est de rendre pratiques les leçons de raccommodage dans les dernières classes primaires. Ne pourrions-nous pas, par exemple, au lieu de faire des déchirures dans des morceaux neufs, demander aux élèves d'apporter de temps en temps un vêtement à raccommoder? Tous les deux mois, nous consacrerions, je suppose, trois ou quatre leçons à cet utile travail; les mamans, informées à l'avance, réserveraient un objet usé: bas, chemise, tablier, etc.; l'ouvrage démontré et commencé à l'école pourrait être continué à la maison. Il est vrai que nous risquons de nous heurter à quelques obstacles que je ne crois pas cependant insurmontables. C'est une habitude à prendre, voilà tout, et si nous songeons au service immense que nous rendrions à nos élèves, il vaut la peine d'en tenter l'essai et de ne pas nous laisser rebuter par la première difficulté.

N'oublions pas que c'est tout particulièrement dans ces leçons de

couture, de coupe et de raccommodage que nous trouvons l'occasion de développer chez nos élèves quelques-unes des qualités indispensables au bonheur domestique : l'amour du travail, l'ordre, l'économie et le goût.

Ne perdons pas de vue non plus que l'enseignement bien entendu des travaux à l'aiguille peut avoir une grande influence sur l'avenir des nombreuses jeunes filles qui choisissent l'état de couturière. Le nombre des professions réservées à la femme est malheureusement si restreint, que la plupart de nos jeunes filles se vouent à la couture parce que les autres carrières leur sont encore fermées. Quel malheur pour celles qui n'aiment pas ce genre de travail ! Mauvaises apprenties d'abord, elles ne peuvent devenir que de mauvaises ouvrières, et leur gain insuffisant les oblige le plus souvent à s'expatrier.

Si l'école prépare bien nos jeunes filles aux travaux de couture, si surtout elle leur donne de bonnes habitudes et leur apprend à aimer ces occupations féminines, elle contribuera au bien général en facilitant de toutes manières la tâche future de la femme.

Les ouvrages de fantaisie au crochet ou au tricot et la broderie ne sont qu'un accessoire et ne doivent prendre place qu'après les travaux essentiels de couture. Ils peuvent servir d'encouragement aux élèves qui travaillent vite et bien.

L'enseignement du dessin demanderait, dans les classes de jeunes filles, une direction un peu différente de celle des classes de garçons. Sans abandonner complètement l'excellente méthode introduite depuis quelques années dans les écoles de notre canton, méthode qui certainement développe l'intelligence et le raisonnement de l'enfant, nous pourrions consacrer plus de temps au dessin d'ornement et le diriger plutôt en vue de la broderie. Donnons aussi beaucoup de soin au dessin appliqué à la coupe; exigeons des patrons très corrects et des traits sûrs. Pour cela, il est nécessaire de multiplier les exercices et de conserver dans un cahier spécial le dessin de chaque patron.

Je crois avoir traité tous les points essentiels de l'éducation de la jeune fille dans le domaine directement utile et pratique (Voir n^{os} 2 et 8 de *l'Éducateur*). En un mot, il me semble que l'on peut demander à l'école populaire de faire naître une disposition générale de l'esprit et du cœur telle que nos fillettes prennent des habitudes raisonnées d'ordre, d'économie, d'hygiène.

Puisse la voie que j'ai tracée et que je m'efforcerai de mieux faire comprendre par les leçons contenues dans la partie pratique de *l'Éducateur*, faciliter la tâche si belle, si importante, mais si délicate, des institutrices chargées des divisions supérieures de jeunes filles !

Chères collègues, unissons nos efforts pour le bien de nos élèves. Nous aurons fait beaucoup si notre modeste carrière contribue à rendre plus heureux le foyer domestique, en préparant des mères de familles éclairées et laborieuses, joignant à des connaissances solides tous les talents nécessaires à la ménagère.

L. PICKER.

CHRONIQUE SCOLAIRE

VAUD. — Les cours complémentaires. — Ces cours, institués en vertu de la loi sur l'instruction primaire du 9 mai 1889, sont destinés aux jeunes gens de 13 à 18 ans, en prévision des examens fédéraux de recrues. L'innovation ne paraît pas avoir complètement répondu aux intentions de ses auteurs ; une pétition de 15,000 citoyens a été adressée au Grand Conseil pour en signaler les inconvénients et en demander la modification.

Le Conseil d'Etat, entrant dans ces vues, a soumis à l'autorité législative un projet dérogeant aux dispositions contenues dans la loi de 1889 et lui conférant des pouvoirs spéciaux au sujet des cours complémentaires jusqu'au 31 mars 1896.

Ce projet consacre diverses réformes d'ordre pratique ; il exclut des cours les jeunes gens de 13 à 16 ans et permet de fixer les leçons à l'après-midi, pour éviter certaines causes de tapage nocturne. Les catéchumènes sont dispensés de ces cours.

Dans la discussion qui s'est engagée, M. Fauquez, député de Lausanne, a proposé la suppression des cours, mais cette motion a été repoussée après un débat dans lequel M. le conseiller d'Etat Ruffy a fait ressortir les avantages de l'institution et réfuté les allégations de M. Fauquez.

« La suppression des cours, a-t-il dit, aurait pour effet inévitable de faire descendre le canton de Vaud du rang qu'il occupe dans le tableau fédéral des examens pédagogiques.

Une période d'étude de deux ans n'est pas excessive, si l'on veut procéder lentement et sagement aux améliorations nécessaires. »

Le Grand Conseil a rejeté un amendement de M. Boiceau tendant à réduire à une année la durée de cette période et accepté le projet du gouvernement.

Augmentation de traitements. — Le chef du Département de l'instruction publique prie les régents et régentes qui, au 31 décembre 1893, auront droit à la première augmentation pour *5 années de services*, d'adresser au Département, avant le 23 du courant, leurs demandes accompagnées de pièces délivrées par les autorités communales ou scolaires et attestant la durée exacte de leurs fonctions dans la commune. Les titulaires déjà pourvus d'une attestation sont dispensés d'adresser une nouvelle demande.

Réorganisation de la Société pédagogique. — La conférence des instituteurs du district de Nyon a renvoyé l'examen de la question à une commission spéciale.

Celle d'Aubonne a admis l'idée d'un simple bulletin rédigé par le secrétaire du Comité et contenant les communications du Comité, les comptes rendus des assemblées générales et les rapports sur les questions mises à l'étude.

La conférence d'Oron a nommé une commission pour étudier le projet de révision et faire rapport. Elle a pour directions d'y introduire un article indiquant que celle-ci est une section de la Société pédagogique romande ; d'y apporter des modifications relatives aux intérêts divers du personnel enseignant ; d'en éliminer tout ce qui concerne la création d'un Bulletin. Le Comité peut continuer à renseigner les sociétaires par les moyens usités jusqu'ici.

NEUCHÂTEL. — Société pédagogique. — Le Comité central récemment nommé propose aux conférences de district, comme sujets à traiter en 1894 :

1° Elaboration d'un manuel renfermant des exercices orthographiques pour le degré inférieur.

2° Elaboration d'un manuel pratique de rédaction contenant surtout des exercices sous forme de lettres, de contrats, marchés, actes divers.

3° Travaux libres.

Les manuscrits devront être adressés au président central jusqu'au 1^{er} août 1894.

La circulaire demande également une réponse à la question suivante :

« Ne pensez-vous pas qu'il serait préférable de transformer nos anciennes fêtes de chant en une assemblée générale annuelle de la Société pédagogique, assemblée qui aurait lieu, en été, dans chaque district alternativement? »

FRANCE. — **La Physiologie de l'écriture.** — M. le docteur Javal a déposé tout dernièrement sur le bureau de l'Académie française de médecine un mémoire dont il est l'auteur et qu'il intitule : *Essai sur la physiologie de l'écriture.*

L'auteur donne à son travail les conclusions suivantes.

Il reste acquis que l'écriture très rapide des adultes doit être penchée, le papier étant incliné, que l'écriture des enfants doit être droite, le cahier étant tenu droit ; que l'adoption de l'écriture droite pour le premier enseignement n'apporte aucun obstacle à l'emploi ultérieur de l'écriture penchée.

HONGRIE. — **L'Éducation religieuse des enfants.** — Le projet de loi sur l'éducation religieuse des enfants, introduit par le ministre des cultes, abroge plusieurs dispositions de la loi de 1868 sur les baptêmes d'enfants issus de mariages mixtes.

Les époux de confessions différentes pourront dorénavant décider, par accord dûment établi, avant la célébration de leur mariage, dans quelle confession ils désirent faire élever leurs futurs enfants. A défaut d'une entente de ce genre, les enfants suivront la confession de leur père, en cas d'empêchement, celle de leur mère, et, si les parents étaient morts sans rien stipuler à cet égard, celle du conseil pupillaire. Aucun enfant ne devra rester sans confession.

BIBLIOGRAPHIE

Il nous est parvenu un certain nombre d'intéressants volumes récemment publiés et sur lesquels nous devons attirer l'attention de nos lecteurs. Commençons, s'ils le veulent bien, par les productions sérieuses.

La maison Félix Alcan, [boulevard St-Germain, Paris, vient d'ajouter, à sa *Bibliothèque de philosophie contemporaine*, un beau volume de M. le professeur Jules Payot sur l'*Éducation de la volonté* (5 francs). Le but de l'auteur est de mettre à la portée des jeunes gens désireux de secouer le joug des fatalités organiques et passionnelles et de résister aux suggestions fâcheuses du dehors, un traité à la fois très clair et très complet des moyens d'acquiescer un haut degré d'énergie. On peut dire qu'il a réussi et que son œuvre, inspirée par une psychologie pénétrante et très informée, intéresse éminemment ceux qui ont pour tâche de former la conscience et la volonté de la jeunesse, c'est-à-dire les instituteurs. Ils liront avec un vif intérêt cette étude très fouillée, dans laquelle on peut relever surtout une théorie originale de la liberté dans et par le déterminisme et un important chapitre sur l'hygiène au point de vue du travail intellectuel.

M. Ferdinand Brunetière, de l'Académie française, a fait paraître chez Hachette, à Paris, la cinquième série de ses savantes et substantielles *Études critiques sur l'histoire de la littérature française*. Ce volume, qui ne le cède en rien à ses devanciers, au point de vue de l'excellence de la forme et de la richesse du fond, traite les sujets suivants : la réforme de Malherbe et l'évolution des genres ; la philosophie de Bossuet, la critique de Bayle ; la formation de l'idée du progrès ; le caractère essentiel de la littérature française. Les lecteurs qui s'intéressent aux questions littéraires, et ils sont nombreux dans le corps enseignant, retrouveront dans ce volume les qualités de conscience, de précision et de vigueur qui forment la caractéristique du talent de M. Brunetière.

Sous le titre de *Le Ciel*, lecture et leçons pour tous, (Paris, Ch. Delagrave), M. J.-D. Fabre, auteur de divers ouvrages scolaires très connus et très estimés, nous offre un cours de cosmographie, rendu attrayant par un grand nombre d'illustrations.

Sous une forme alerte, animée, parfois poétique, il a décrit avec clarté les phénomènes dont l'espace céleste est le théâtre et qui frappent notre imagination, tout en captivant notre esprit, par la grandeur des lois dont ils sont la sublime manifestation.

A la même librairie, M. E. Besson, professeur au Lycée Lakanal, a publié des *Leçons d'anatomie et de physiologie végétales*, illustrées de très nombreuses figures, en deux volumes, dont l'un s'adresse aux candidats au baccalauréat ès sciences comme aux aspirantes au brevet supérieur, tandis que l'autre, plus complet, est préparé pour les aspirantes au brevet supérieur.

Ces deux volumes se distinguent non pas seulement par une excellente exécution typographique, mais aussi par la sûreté et la clarté de la méthode; on peut les recommander aux instituteurs.

Mentionnons également, à la librairie Delagrave, une édition des *Aventures de Télémaque*, par Fénelon, comportant une intéressante notice, une analyse et des extraits assez copieux pour donner l'idée complète de l'ouvrage. Ce volume occupe dignement sa place dans la petite bibliothèque des grands écrivains publiée par la maison Delagrave.

L'infatigable Jules Verne vient d'enrichir d'une nouvelle œuvre, *Petit-Bonhomme*, (Paris, Hetzel et C^e, 2 volumes), la liste déjà si longue des livres qu'il a écrits pour le délasement et l'instruction de la jeunesse. C'est l'odyssée d'un enfant irlandais, recueilli par une famille d'humbles tenanciers qui subit toutes les horreurs du régime d'arbitraire et de compression auquel M. Gladstone, le grand vieillard, veut substituer le libéralisme du *Home Rule*. Ce plaidoyer émouvant en faveur d'une juste cause et d'un vaillant peuple, est écrit avec le talent propre à l'auteur, à propos duquel ont été épuisées toutes les formules de l'admiration reconnaissante.

Nous signalons spécialement à nos lecteurs une *Anthologie de l'Enfance*, à l'usage des écoles et des familles (Paris, Alphonse Lemerre), publiée par M. Frédéric Bataille, dont nous avons eu déjà l'occasion de parler. C'est un des meilleurs recueils que nous connaissions en ce genre. On voit que l'auteur a glané dans la collection des auteurs anciens et modernes, y compris les contemporains, avec ce goût sûr et fin, qui trahit à la fois le poète délicat et le pédagogue éclairé.

A recommander également la *Lecture en famille* (A. Hennuyer, imprimeur-éditeur, rue Laffitte, Paris), beau volume de 400 pages contenant un choix de récits variés propres à être lus en public ou dans le cercle plus intime du foyer domestique, et qui n'empruntent rien aux tendances réalistes de certains écrivains.

Les Scènes et Biographies historiques des temps anciens et modernes (Félix Alcan, éditeur, Paris), rédigées par MM. G. Dhombres et G. Monod pour les écoles primaires supérieures et les classes préparatoires des lycées, et illustrées de 46 gravures, racontent, sous une forme concise et animée, la vie des hommes qui ont marqué dans l'histoire du monde depuis Solon jusqu'à Pasteur, depuis Miltiade jusqu'à Napoléon. Les guerriers français y occupent une très grande place.

A signaler encore chez Charles Delagrave (15, rue Soufflot, Paris), le *Grand Almanach* illustré, publié par le Musée des Familles pour 1894. C'est, dans ce genre de publications annuelles, une des plus complètes et des meilleures que nous ayons parcourues.

Enfin, nous avons eu de MM. Armand Colin et C^e (5, rue de Mézières, Paris) : *La famille Fenouillard*, par Christophe. C'est, dit l'auteur, l'histoire aussi véridique que vraisemblable de cette famille. On y voit comme quoi, à la suite de plusieurs crises gouvernementales et intestines, M. Fenouillard perdit successivement de nombreux chapeaux, mais conserva son parapluie.

Cette histoire humoristique, qui se déroule en une longue série de dessins coloriés, suivis de légendes, est bien faite pour réjouir les petits et dérider les grands.

A. G.

Cœurs de Femmes, par Camille Natal (Paris, Chéruei, éditeur, 29, rue de Trévise — Genève, Stapelmohr, libraire-éditeur, 24, Corratierie).

Cette œuvre du délicat auteur de la *Gerbe d'Oeillets*, est digne des précédentes. Elle trouve dans une élégante impression, tout à l'honneur de la typographie genevoise, un cadre qui convient à merveille aux récits aimablement suggestifs dont elle est composée : Annette de Kerlor, Bluet des champs, Tristania, le Sermon impromptu. Ces nouvelles, écrites dans un style plein de grâce et d'émotion, sont inspirées de la morale la plus pure ; elles roulent sur ce qui fait battre tous les cœurs de femmes et... d'hommes aussi, sur ce sentiment à la fois terrible et doux, qui, s'il conduit parfois aux folies, suscite tant de vertus, d'héroïsme, de nobles passions et dont le triomphe est la solution incessamment renouvelée du problème de l'éternel féminin. A. G.

Choses vues et Choses vécues, par Edmondo de Amicis, traduit de l'italien par G. Du Puy. Un très beau volume in-8° broché 3 fr. 50, spécialement relié 4 fr. 75. Chaux-de-Fonds, F. Zahn, éditeur.

Des livres, disent les jeunes gens. De bons livres ! disent les parents, des livres qui forment l'esprit et le cœur et qui élèvent l'âme ; des livres, non de morale, mais moraux, et dont la lecture puisse être recommandée sans arrière-pensée !

Ceux qui pensent à procurer aux jeunes gens de semblables livres font donc une œuvre méritoire ; c'est certainement le cas de M. l'éditeur Zahn, à la Chaux-de-Fonds, auquel nous devons plusieurs publications excellentes qui ont été accueillies par le public jeune et vieux avec une véritable faveur.

Un nouveau volume sort aujourd'hui de ses mains ; il mérite bien son titre : *Choses vues et Choses vécues*. Il est encore de notre ami, si nous osons l'appeler ainsi, M. Ed. de Amicis. Il s'ouvre par une préface adressée *A la jeunesse suisse*, et dans laquelle l'auteur exprime sa reconnaissance de l'accueil que la Suisse a fait à son livre *Du cœur*, « accueil, dit-il, qui compte parmi les plus douces joies de ma carrière d'écrivain. »

On y trouvera dans cet ouvrage des souvenirs personnels où la note mélancolique domine, mais où la mémoire attendrie des hommes et des choses sert à réveiller l'énergie et à fortifier le caractère, des pages détachées du journal d'un voyage en Espagne, au Maroc et ailleurs, contenant en autres le récit d'un combat de coqs propre à donner la chair de poule, des tableaux de genre, l'émouvante narration d'une tempête sur l'Océan et d'autres choses encore que le lecteur pourra découvrir lui-même. Un dernier chapitre est intitulé : *A la jeunesse des écoles*.

Les trois discours qui le composent, écrits avec la bonhomie pleine de sentiment qui caractérise M. de Amicis, sont d'une grande élévation de pensée, pleins de leçons utiles données sans pédantisme et bien propres à faire aimer l'auteur.

En terminant, nous nous sentons pressé d'exprimer, au nom de tous, notre vive reconnaissance à l'auteur et à l'éditeur de ce joli volume qui sera, pour les fêtes de Noël, un cadeau aussi utile que charmant. P. G.

Le Foyer domestique, journal pour la famille, hebdomadaire, 6 francs par an. Attinger frères, Neuchâtel.

Cette jolie publication, qui en est à sa sixième année d'existence, donne des articles de morale, d'éducation, de littérature, d'économie domestique, et aborde à peu près toutes les questions qui peuvent intéresser la famille. C'est plus qu'un journal, c'est un ami pour tous, un ami dont on attend impatiemment la venue chaque samedi.

Les questions d'éducation et de morale y sont traitées par les écrivains les plus compétents ; la partie littéraire renferme fréquemment de jolies nouvelles inédites des meilleurs auteurs de la Suisse romande et des poésies des meilleurs poètes.

Les éditeurs envoient gratuitement des numéros-spécimens à quiconque en fait la demande.

PARTIE PRATIQUE

EXERCICES SCOLAIRES

I. Langue française

Cours inférieur.

SUJETS DE COMPOSITION OU DICTÉES.

I. L'HIVER. — Il fait froid. Le vent du nord nous fouette le visage. La neige couvre la terre. Les eaux sont gelées. Les arbres n'ont plus de feuilles; ils paraissent désolés. Seuls, les sapins se dressent majestueux dans les parcs. La campagne est triste et silencieuse. Dans les environs de la ville, les traîneaux courent avec rapidité. Les enfants patinent et glissent sur les étangs couverts d'une glace épaisse.

II. UNE BONNE ACTION. — L'hiver est froid et rigoureux. La neige et la glace couvrent la terre. Les petits oiseaux ne trouvent rien à manger; ces pauvres créatures sont bien à plaindre. — La gentille Anna ramasse les miettes de pain tombées de la table; elle les garde soigneusement; le matin et le soir, elle les répand dans la cour; les oiseaux accourent et se régalent. Cette bonne petite fille a un excellent cœur; suivons son exemple: aimons à faire le bien.

III. LE CANIF. — Le canif est un petit couteau qui sert à tailler les crayons. Il se compose de trois parties principales: la lame, le manche et le ressort. La lame comprend le tranchant, le dos et la pointe. Le manche se divise en deux parties séparées par un canal dans lequel se place la lame quand le canif est fermé. En ouvrant le canif, la partie inférieure de la lame soulève le ressort. La lame se meut autour d'un clou qu'on appelle axe.

Le manche est fait avec de petits morceaux de corne, de nacre, d'ivoire ou d'écaille assujettis par des clous à de minces plaques de cuivre. Le dos de la lame est quelquefois de fer, mais le tranchant et le ressort des bons canifs sont en acier.

Les industriels qui fabriquent les canifs sont les couteliers.

Cours moyen.

CHARITÉ. (*Sujet de composition*).

SOMMAIRE. — Emile, excellent garçon, aimait à faire plaisir aux autres. Un jour, il entendit son père raconter la lamentable histoire d'un cordonnier du voisinage: pas d'argent pour acheter du cuir; misère. Le père aurait volontiers prêté la somme nécessaire, mais il était un peu gêné en ce moment. Henri obtint la permission de disposer d'une pièce d'or reçue de sa marraine. Il l'offrit au cordonnier qui acheta du cuir et se tira d'embarras.

DÉVELOPPEMENT. — Emile avait un excellent cœur. Il ne connaissait pas de plus grande jouissance que de faire plaisir aux autres, surtout à ses frères et à ses sœurs. S'il entendait parler d'un malheureux, les larmes lui venaient aux yeux. Un jour son père raconta au dîner qu'un cordonnier du voisinage se trouvait, avec sa femme et ses trois enfants, dans la plus triste position. — Ces pauvres gens, disait-il, sont bien à plaindre, parce que leur misère vient de ce qu'on a abusé de leur confiance et de ce qu'ils sont hors d'état d'acheter du cuir pour continuer leur métier. Si je n'étais pas gêné dans ce moment, je leur prêterais volontiers la somme qu'il leur faut pour rétablir leurs affaires. — Henri qui n'avait pas perdu un mot du récit de son père, lui dit: « Cher papa, me serait-il permis d'offrir au pauvre cordonnier la pièce d'or que j'ai reçue de ma marraine? » Le père, craignant que

cet argent ne fût jamais rendu, ne se pressa pas d'accorder la permission demandée; mais enfin il céda aux instances de son fils et lui remit la pièce d'or, avec la faculté d'en disposer selon sa volonté. Henri, plein de joie, s'empressa de la porter chez le cordonnier, qui acheta du cuir, travailla du matin au soir, et se tira d'embarras.

Cours supérieur

Exercice de rédaction. Imiter la lettre suivante de Madame de Sévigné.

UN INCENDIE

SOMMAIRE : *Madame de Sévigné entend crier : Au feu! (Où et quand?). — Ses craintes. — Proximité de l'incendie. — Spectacle terrifiant. — Secours. — Dans la rue. — L'embrasement. — Le propriétaire et sa famille. — Extinction de l'incendie. — Dégâts.*

Vous saurez, ma chère fille, qu'avant-hier au soir, mercredi, après être revenue de chez M. de Coulanges, je songeai à me coucher : cela n'est pas extraordinaire; mais ce qui l'est beaucoup, c'est qu'à trois heures après minuit j'entendis crier : Au voleur! au feu! et ces cris si près de moi, si redoublés, que je ne doutai point que ce ne fût ici; je crus même entendre qu'on parlait de ma pauvre petite-fille; je ne doutai point qu'elle ne fût brûlée; je me levai dans cette crainte, sans lumière, avec un tremblement qui m'empêchait presque de me soutenir. Je courus à son appartement qui est le vôtre, je trouvai tout dans une grande tranquillité; mais je vis la maison de Guitaut tout en feu : les flammes passaient par-dessus la maison de madame de Vauvineux; on voyait dans nos cours, et surtout chez M. de Guitaut, une clarté qui faisait horreur : c'étaient des cris, c'était une confusion, c'était un bruit épouvantable des poutres et des solives qui tombaient. Je fis ouvrir ma porte, j'envoyai mes gens au secours : M. de Guitaut m'envoya une cassette de ce qu'il a de plus précieux, je la mis dans mon cabinet, et puis je voulus aller dans la rue pour crier comme les autres; j'y trouvai M. et Madame de Guitaut, l'ambassadeur de Venise, tous ses gens, la petite de Vauvineux qu'on portait tout endormie chez l'ambassadeur, plusieurs meubles et vaisselles d'argent qu'on sauvait chez lui. Madame de Vauvineux faisait démeubler : pour moi, j'étais comme dans une île, mais j'avais grande pitié de mes pauvres voisins. Madame Guéton et son frère donnaient de très bons conseils; nous étions dans la consternation : le feu était si allumé qu'on n'osait en approcher, et l'on n'espérait la fin de cet embrasement qu'avec la fin de la maison de ce pauvre Guitaut. Il faisait pitié : il voulait aller sauver sa mère qui brûlait au troisième étage; sa femme s'attachait à lui et le retenait avec violence : il me pria de tenir sa femme, et je le fis; il trouva que sa mère avait passé au travers de la flamme et qu'elle était sauvée. Il voulut aller retirer quelques papiers; il ne put approcher du lieu où ils étaient; enfin il revint à nous dans cette rue où j'avais fait asseoir sa femme. Des capucins, pleins de charité et d'adresse, travaillèrent si bien, qu'ils coupèrent le feu (1). On jeta de l'eau sur le reste de l'embrasement, et enfin le combat finit faute de combattants, c'est-à-dire après que le premier et le second étage eurent été entièrement consumés. On appela bonheur ce qui restait de la maison, quoiqu'il y ait pour Guitaut pour plus de dix mille écus de perte.

II. — Petit cours élémentaire d'astronomie

I. LE SOLEIL

Le soleil a inspiré de tout temps aux hommes un véritable culte; les bienfaits innombrables dont il est l'agent justifient bien cette adoration instinctive.

Simple étoile dans l'espace infini, le soleil est le centre de toute une famille de

(1) Les pompiers n'existaient pas encore en France à cette époque; le premier corps régulier de sapeurs-pompiers fut institué à Paris en 1699 et organisé en 1716. (Réd.)

globes dont il a été le berceau; c'est lui seul qui déverse la lumière, la chaleur et la vie sur le monde dont nous faisons partie. L'attraction de sa masse puissante trace à la terre et aux autres planètes la route qu'elles doivent suivre dans l'univers; son rayonnement les emplit de force, d'activité, de fécondité et de joie et les empêche d'être ensevelies sous la glace et la nuit.

Faisons un peu connaissance avec ce soleil, notre bienfaiteur et notre ami.

Le bel astre que les poètes grecs croyaient grand comme le Péloponnèse, mesure douze mille fois la surface de la terre et est un million de fois plus volumineux que notre globe. On suppose qu'il est formé d'un noyau obscur entouré de deux atmosphères concentriques: l'une constituée par des nuages opaques et l'autre lumineuse à sa surface et appelée, pour cette raison, *photosphère*. La photosphère est elle-même entourée d'une enveloppe gazeuse: la *chromosphère*, qui est composée d'hydrogène incandescent.

Le soleil tourne autour d'un de ses diamètres de l'ouest à l'est; il accomplit cette révolution en vingt-cinq jours et demi. C'est seulement au XVII^{me} siècle que l'on a découvert ce mouvement de l'astre sur lui-même; on est arrivé à ce résultat en observant, à l'aide de lunettes astronomiques, le déplacement des taches solaires. Ces taches, rondes, ovales, polygonales ou tout à fait irrégulières, ont une étendue considérable; quelques-unes seraient même visibles à l'œil nu, si des circonstances favorables affaiblissaient l'éclat du disque solaire. L'origine et la nature de ces taches ont soulevé de nombreuses discussions; on s'accorde généralement à croire que les taches grises sont produites par une déchirure de la photosphère et les taches noires par une déchirure correspondante de la couche nuageuse, nous permettant d'apercevoir le globe obscur central. Ces déchirements sont probablement causés par des courants atmosphériques lancés par de puissants volcans. Ce qui est certain, c'est que ces taches sont de véritables gouffres, dans lesquels la terre pourrait s'engloutir comme une pierre dans l'océan. La plus grande des taches en question a jusqu'à trois cent mille kilomètres de longueur.

On suppose que la température du soleil est d'environ 2,500 degrés; mais nous sommes dans l'impossibilité d'apprécier exactement une chaleur aussi intense. Les métaux les plus durs que nous connaissions sont, sur le soleil, à l'état de vapeur: imagine-t-on ce que peuvent être des nuages de fer, d'or, de platine?

En traversant un prisme de verre, la lumière solaire donne une image colorée, appelée spectre, dont les teintes successives sont: rouge, orangé, jaune, vert, bleu, indigo, violet. L'analyse de ce spectre a permis de déterminer quels sont les corps qui brûlent sur le soleil.

Le soleil est à trente-huit millions de lieues de la terre; la lumière faisant trois cent mille kilomètres par seconde, met huit minutes et demie pour nous venir de ce foyer éblouissant. On a calculé que le pouvoir éclairant du soleil équivaut à celui de soixante-dix mille bougies placées à un mètre de l'objet éclairé.

Le soleil ne semble pas pouvoir être habité, même par des êtres organisés tout différemment de ceux qui peuplent notre globe. Dans des millions et des millions d'années, quand sa masse incandescente se sera lentement refroidie et que la terre ne sera même plus une épave dans l'infini, peut-être deviendra-t-il à son tour une humble planète, qui empruntera la vie d'un autre soleil.

(A suivre).

Henriette DUPORTAL.

III. — Causeries destinées plus particulièrement aux jeunes filles.

5. LA SOIE.

Élevage du ver à soie. — Le ver à soie ou bombyx du mûrier, originaire de la Chine, est une chenille d'un blanc cendré, de la grosseur du petit doigt; c'est du

cocon de cet insecte que l'on tire la soie. — En Chine, au Japon et dans l'Inde, on élève les vers à soie sur des mûriers blancs, en plein air; en Europe, on les renferme dans des chambres bien propres où l'on conserve toujours une température égale, d'environ 23 degrés (Magnanerie, magnanier, magnanarelle).

Oeuf. — Au printemps, les œufs ou graines sont disposés dans des boîtes; au bout de quelques jours, le ver s'est formé; il ronge la coquille et sort.

Ver. — Ce ver est une petite chenille noire de 2 millimètres de longueur; il faut 1,700 vers naissants pour peser un gramme.

Chenille. — La chenille grossit sans cesse pendant 30 à 35 jours; elle atteint 8 à 10 centimètres et réclame une nourriture très abondante; il faut renouveler les feuilles de mûrier jusqu'à douze fois en 24 heures.

Mues. — Le ver à soie change généralement quatre fois de peau; à l'époque des mues, son appétit est insatiable. Après le quatrième changement de peau, sa couleur est blanche, légèrement grisâtre; c'est à cette époque que commence à se former le suc destiné à fournir la soie. — L'avidité des chenilles redouble: le bruit que font leurs mâchoires ressemble à celui d'une forte pluie mêlée de grêle.

Cocon. — Le corps du ver à soie devient luisant et transparent, son appétit s'arrête, il est prêt à faire son cocon. — On lui prépare des branches de genêt ou de bruyère; il y choisit sa place, pose quelques fils d'une soie grossière, appelée *bourre*, se place au centre et continue à disposer le fil fin et gommeux qui lui sort de la bouche, de manière à former une coque ovale de 20 à 25 millimètres de longueur. Le cocon est fait d'un seul fil, rarement interrompu, long quelquefois de 1,250 mètres.

Chrysalide. — Au bout de 7 à 8 jours, le cocon est terminé; le ver devient chrysalide; il ne bouge plus. — Vingt jours après, la peau de la chrysalide se brise, le papillon en sort, mais il est encore prisonnier dans sa cellule de soie. Avec une goutte de salive, il humecte un point du cocon pour le ramollir; il tourne sur lui-même, gratte, lime; un à un les fils de soie cèdent et le papillon quitte sa demeure.

Papillon. — Le papillon du ver à soie n'a rien de gracieux; il est blanchâtre, lourd; il ne vole pas et ne prend aucune nourriture. Aussitôt sorti du cocon, il pond ses œufs appelés aussi graines, puis il meurt. — Dans les magnaneries, on ne donne pas le temps aux papillons de percer leur enveloppe, parce que, une fois rompus, les fils de soie qui entourent les cocons n'auraient plus de valeur. — On étouffe les chrysalides en les exposant dans une étuve, à l'action de la vapeur brûlante. On n'excepte que celles qui sont nécessaires pour la récolte des œufs.

(A suivre).

LOUISA PICKER.

IV - Mathématiques élémentaires

1. *Solution du problème proposé dans le numéro du 15 octobre dernier.*

Énoncé. — Prouver qu'un nombre est divisible par 99 si, en le séparant en tranches de deux chiffres à partir de la droite, la somme des tranches est divisible par 99.

Solution générale. — Nous partirons de la démonstration connue du principe suivant :

Si l'on retranche d'un nombre la somme de ses chiffres considérés avec leur valeur absolue le reste est toujours divisible par 9 et par conséquent par 3.

Soit N le nombre, a le chiffre de ses unités, b le chiffre de ses dizaines, c le chiffre de ses centaines, etc., et S la somme de ses chiffres avec leur valeur absolue; $N - S$ est toujours divisible par 9.

On a, en effet :

$$N = a + 10b + 100c + 1000d + \text{etc.}$$

$$S = a + b + c + d + \text{etc.}$$

d'où en retranchant la première égalité de la seconde

$$N - S = 9b + 99c + 999d + \text{etc.}$$

Tous les termes du second membre étant évidemment divisibles par 9, le premier membre sera aussi divisible par 9 et par conséquent par 3.

Divisons maintenant un nombre N en tranches de deux chiffres à partir de la droite et retranchons du nombre la somme S de ces tranches; je dis que le reste est divisible par 99 et par conséquent par 33.

Nous avons effectivement :

$$N = a + 10b + 100c + 1000d + 10000e + 100000f + \text{etc.}$$

$$S = a + 10b + c + 10d + e + 10f + \text{etc.}$$

d'où, en soustrayant,

$$N - S = 99c + 990d + 9999e + 99990f + \text{etc.}$$

On verra facilement que ce principe peut être étendu respectivement aux tranches de 1, 2, 3, 4, ... chiffres.

La solution du problème proposé peut donc reposer sur le cas d'un nombre divisé en tranches de deux chiffres.

Nous écrivons simplement :

$$N - S = 99Q \quad \text{ou} \quad N = 99Q + S$$

Le premier terme du second membre étant divisible par 99, N le sera également si S ou la somme des tranches est divisible par 99.

Solutions justes : MM. A. Berlincourt, à Sonvillier; L. Groscurin, à Genève; J. Juillerat, à Moutier; Ed. Marrel, à Rolle; Ch. Mégard, à Plainpalais; F. Nicolier, à Aigle; E. Tissot, à Genève.

II. — EXERCICES SUR LA DIVISION DES FRACTIONS ORDINAIRES

1. Calcul oral :

$\frac{3}{4} : 2 = \frac{3}{8}$	$32 \frac{5}{8} : 8 = 4 \frac{5}{64}$
$\frac{7}{8} : 4 = \frac{7}{32}$	$21 \frac{3}{5} : 5 = 4 \frac{8}{25}$
$\frac{15}{16} : 25 = \frac{3}{80}$	$45 \frac{1}{2} : 8 = 5 \frac{11}{16}$
$\frac{18}{25} : 27 = \frac{2}{75}$	$35 \frac{4}{7} : 6 = 5 \frac{13}{14}$

Calcul écrit : Un négociant reçoit 3 ballots de marchandise pesant brut chacun 118 kg. $\frac{4}{5}$; la tare est de 12 kg. $\frac{17}{20}$ par ballot. Il met cette marchandise en paquets de 2 kg. chacun. Combien devrait-il faire de paquets? — *Rép. :* 158 ($\frac{37}{40}$) paquets.

2. Calcul oral :

$8 : 4 = 2$	$8 : \frac{3}{4} = 10 \frac{2}{3}$
$8 : 1 = 8$	$15 : \frac{10}{11} = 16 \frac{1}{2}$
$8 : \frac{1}{2} = 16$	$48 : 4 \frac{4}{5} = 10$
$8 : \frac{1}{4} = 32$	$100 : 4 \frac{1}{6} = 24$

Calcul écrit : Il faut 7 m. $\frac{1}{2}$ d'étoffe pour confectionner un vêtement.

Combien de vêtements devrait-on pouvoir faire avec 4 pièces d'étoffe mesurant respectivement 10 m. $\frac{5}{8}$, 14 m. $\frac{5}{12}$, 15 m. $\frac{11}{20}$ et 16 m. $\frac{49}{120}$? — *Rép.* : 7 vêtements ($+\frac{3}{5}$).

3. *Calcul oral* :

$\frac{3}{4} : \frac{1}{4} = 3$	$\frac{5}{8} : \frac{5}{6} = \frac{3}{4}$
$\frac{3}{4} : \frac{1}{2} = 1\frac{1}{2}$	$6\frac{1}{2} : \frac{1}{2} = 13$
$\frac{3}{4} : 1 = \frac{3}{4}$	$7\frac{1}{5} : 3\frac{1}{5} = 2\frac{1}{4}$
$\frac{3}{4} : \frac{1}{3} = 2\frac{1}{4}$	$3\frac{1}{2} : 1\frac{3}{4} = 2$
$\frac{3}{4} : \frac{2}{3} = 1\frac{1}{8}$	$5\frac{1}{4} : 3\frac{1}{2} = 1\frac{1}{2}$

Calcul écrit : Une pièce d'étoffe a 20 m. $\frac{1}{4}$ de longueur. On en vend 15 m. $\frac{1}{2}$ pour le prix de 43 fr. $\frac{2}{5}$. Combien vaut ce qui reste de la pièce. — *Rép.* : 13 fr. $\frac{3}{10}$.

4. *Calcul oral* : Quel est le nombre dont

le $\frac{1}{8}$ vaut 4 ?	<i>Rép.</i> : 32
les $\frac{3}{8}$ valent 15 ?	» 40
» $\frac{11}{20}$ » 88 ?	» 160
» $\frac{12}{13}$ » 18 ?	» $19\frac{1}{2}$
» $\frac{17}{100}$ » 85 ?	» 500
» $\frac{15}{19}$ » 20 ?	» $25\frac{1}{3}$

Calcul écrit : On a vendu les $\frac{3}{10}$, puis les $\frac{5}{12}$ d'une pièce de drap et il en reste 8 mètres. La première vente a été faite à raison de 4 fr. $\frac{1}{4}$ le mètre et la seconde à raison de 3 fr. $\frac{2}{5}$. Combien chacune de ces deux ventes a-t-elle produit? — *Rép.* : 1°, 36 francs; 2°, 40 francs.

5. *Calcul oral* :

Les $\frac{50}{100}$ d'un nombre valent $7\frac{3}{4}$,	quel est ce nombre?	<i>Rép.</i> : $1\frac{1}{5}$
» $\frac{25}{100}$ » » 8 $\frac{1}{2}$	» » »	34
» $\frac{75}{100}$ » » 3 $\frac{3}{4}$	» » »	5
» $\frac{25}{1000}$ » » 4 $\frac{1}{20}$	» » »	162
» $\frac{2}{3}$ » » $\frac{4}{5}$	» » »	$1\frac{1}{5}$
» $\frac{3}{10}$ » » 2 $\frac{1}{4}$	» » »	$7\frac{1}{2}$

Calcul écrit : Une pièce de terrain est divisée en trois parcelles. La première comprend les $\frac{4}{9}$ et la deuxième les $\frac{7}{18}$ de la pièce. La troisième parcelle achetée à raison de 53 francs l'are a coûté 596 fr. $\frac{1}{4}$. Quelle est, en ares, la grandeur de chaque parcelle? — *Rép.* : 1^{re}, 30; 2^{me}, $26\frac{1}{4}$; 3^{me}, $11\frac{1}{4}$.

III. — PROBLÈME PROPOSÉ AUX SOCIÉTAIRES

Une prairie triangulaire mesure sur les côtés 175, 140 et 105 mètres. On la partage en deux parties équivalentes par une droite perpendiculaire au plus grand côté. Calculer le contour de chacune des deux parcelles obtenues.

A. Y.