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

Herausgeber: Société Pédagogique de la Suisse Romande

Band: 30 (1894)

Heft: 1

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: 10.07.2025

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

DIEU — HUMANITÉ — PATRIE

XXXme ANNEE — GENÈVE

N° 1 — 1er Janvier 1893

L'ÉDUCATEUR

ORGANE

DE LA

SOCIÉTÉ PÉDAGOGIQUE DE LA SUISSE ROMANDE

Sommaire. — Intérêts de la Société.— L'Alliance universitaire internationale. — Union des Expositions scolaires suisses. — Chronique scolaire. — Bibliographie. — Partie pratique : Exercices scolaires : Langue française. — Petit cours élémentaire d'astronomie. — Dessin. — Mathématiques élémentaires.

INTÉRÊTS DE LA SOCIÉTÉ

Au moment où l'*Educateur* vient de terminer la première année de sa période genevoise, le Comité directeur tient à remercier ses amis, ses collaborateurs et ses correspondants de leur sympathie et de leur concours. Il espère que la continuation de leur aide ne lui fera pas défaut pour mener à bien l'œuvre qui lui est dévolue et pour conserver au journal le caractère essentiel d'organe des sections pédagogiques de la Société romande.

A ce titre, l'*Educateur* doit être complet, bien renseigné, au courant des idées nouvelles. Pour satisfaire à de justes réclamations, le Comité directeur n'a pas hésité, au prix d'un sérieux sacrifice, à choisir un meilleur papier et à augmenter la matière du journal par l'adoption d'un caractère plus petit, mais parfaitement lisible. Il a pu donner ainsi à la Partie pratique plus d'espace et de diversité, sans rien sacrifier de la partie didactique et générale.

A ses yeux, la Partie pratique ne doit pas être un recueil banal d'exercices tout faits, de leçons toutes rédigées, véritable oreiller de paresse pour les maîtres qui, heureux d'y trouver la besogne mâchée, se croient dispensés du soin des préparations. Non; elle doit être élaborée de manière à éveiller l'attention et à stimuler l'initiative des instituteurs, à les engager dans des voies nouvelles, à fournir un guide et un cadre à leur esprit de recherche et d'observation.

Nous croyons que c'est la vraie manière de leur être utile et nous nous en référons sur ce point à leur propre jugement.

Quant à la partie générale, qu'il s'efforce de rendre intéressante et variée, le Comité directeur rappelle que l'*Educateur* est une tribune largement ouverte à toutes les sections, à tous les membres de l'Association romande, un foyer de discussions courtoises, une arène libre, où les idées se débattent en pleine indépendance d'école ou d'opinion individuelle. Autrement, à quoi servirait-il?

L'*Educateur* doit donc garder son caractère de terrain commun, de zône neutre inaccessible aux conflits, de trait-d'union entre les divers cantons de la Suisse romande. Et, dans ce but, nous adressons un chaleureux appel, en premier lieu, à nos correspondants attitrés, puis à tous les instituteurs, hommes d'école et pédagogues. Qu'ils apportent à l'*Educateur* leurs idées, leurs vues, le fruit de leurs expériences, leurs doutes même, pour les soumettre à la délibération publique. Ces efforts intellectuels, ces projets, ces échanges de sentiments et d'opinions, de provenances comme d'inspirations diverses, viendront se fondre en une harmonie éminemment propice au développement de l'école et de la patrie.

Dans la ferme persuasion que ce vœu se réalisera par la bonne volonté de tous, le Comité directeur adresse à tous ses amis et lecteurs ses meilleurs souhaits de bonheur pour eux et pour leurs familles.

Le Comité directeur.

L'Alliance universitaire internationale

Paris, à son double titre de centre intellectuel et de capitale de la France, est la ville des fécondes initiatives. Elle attire dans son sein, par une sorte d'aimantation spirituelle, des esprits éminents de tous les pays, qui y apportent le reflet et l'écho de leurs préoccupations habituelles.

Un des grands problèmes qui se posent actuellement, un peu partout, devant les hommes non aveuglés par les préjugés chauvins ou par les haines de races, est celui-ci : « Comment rapprocher sur le terrain de la paix et de la civilisation les peuples séparés par des intérêts de castes ou de dynasties, par des luttes sanglantes, par des conquêtes irraisonnées, par la concurrence des forces économiques? »

Assurément, répond le bon sens, en rapprochant sur le terrain commun de l'éducation scientifique, ce lien supérieur des intelligences, les professeurs et les étudiants des diverses nationalités. A ne considérer que le côté concret de la question, il y a d'abord pour eux une utilité immédiate à se connaître mieux, à pénétrer, jusque dans l'intimité, l'esprit des races étrangères.

Une haute culture intellectuelle ne saurait être complète si elle n'est, en quelque mesure, cosmopolite, par nécessité bien sentie plus encore que par curiosité. La connaissance des langues principales et, par conséquent, des peuples qui les parlent est indispensable non pas seulement

au professeur, mais à l'historien, au naturaliste, au physicien, au médecin, au géographe, qui veut pouvoir lire dans l'original les travaux des maîtres de la science moderne.

Les voyages, les séjours dans les centres de l'activité universitaire de l'Europe apparaissent donc comme un besoin de communication et d'instruction universelles. On ne connaît bien, en effet, la civilisation à laquelle on appartient par sa naissance, par sa façon d'être et de concevoir, qu'après l'avoir comparée aux autres, surtout à celles qui ont imprimé leur marque et creusé leur sillon dans le champ des notions et des institutions humaines.

On a pu se convaincre toutefois que, malgré la facilité des moyens de circulation, malgré les chemins de fer et le télégraphe, malgré les fêtes académiques, comme celles de Bologne, de Lausanne, de Montpellier, le mouvement impulsif de la jeunesse studieuse vers la jeunesse des autres pays manque d'enthousiasme, tout au moins d'élan. Les universités d'aujourd'hui sont moins liées que ne l'étaient celles du douzième ou du treizième siècle. Il est vrai que l'avènement de la Réforme, comme aussi les guerres incessantes qui ont précédé et suivi la Révolution française, n'ont pas été très aptes à favoriser ces rapports.

Evidemment, le patriotisme, éveillé jusque dans ses susceptibilités les plus ombrageuses, s'est replié sur lui-même comme un être jaloux et sensitif. Mais, comme l'a fort bien dit M. Charles Richet, professeur à la Faculté de Médecine de Paris, « ce serait se faire une conception bien étroite de l'idée de patrie que d'y voir un obstacle à l'internationalisme intellectuel. »

Il serait en effet puéril de le contester : les relations entre étudiants et lettrés des diverses nations constituent le meilleur remède aux préjugés qui ne séparent souvent deux peuples que parce qu'ils s'ignorent. On estime et on respecte mieux un peuple dont on connaît l'idiome, les coutumes, les aspirations, les efforts pour se développer et conquérir son droit à l'existence collective.

Il est donc excellent, à tous les points de vue, que les étudiants de chaque université passent une partie de leurs études dans une université étrangère pour étendre et fortifier les connaissances que l'enseignement géographique, développé et approfondi, leur a inculquées.

C'est pour arriver à ce résultat, pour créer ces liens interuniversitaires, que, tout récemment, des hommes de haute valeur, ressortissant à divers centres intellectuels, ont constitué un comité d'action.

Les principaux membres de ce comité sont MM. Hogdson Pratt, de Londres, en résidence à Lausanne, un des promoteurs de la Ligue internationale de la Paix et de la Liberté ; Nicolas Abricossof et Bramson, de Moscou ; Joachim Carvalho, de Madrid ; Herbertson, de Londres ; Charles Roberts, d'Oxford ; Osterit, d'Heidelberg ; Charles Richet, Marion, Aulard, Gabriel Monod, André Weiss, etc., de Paris.

L'Alliance ne se compose encore que de quelques professeurs et étudiants ; mais elle a rencontré un chaleureux accueil auprès de l'Association des étudiants de Paris. En tout cas, il suffit d'un petit nombre d'hommes autorisés, énergiques et convaincus, pour exercer une utile

propagande, provoquer des adhésions et déterminer un mouvement.

Quel est le programme dont l'Alliance poursuit la réalisation? Le voici.

En premier lieu, elle voudrait atténuer les divergences de scolarité qui existent entre les Universités et les Académies, soit en cherchant à obtenir l'équivalence des grades, dans tous les cas où elle est possible, soit en faisant admettre qu'un étudiant puisse se prévaloir devant une université, sinon des diplômes remportés à l'étranger, du moins des semestres d'études qu'il y aurait régulièrement passés. Il est bien entendu d'ailleurs que des garanties suffisantes doivent être réclamées au point de vue de la rigueur des examens, de la solidité des programmes et du mérite des professeurs.

A côté de cela, l'Alliance se propose de faciliter, dans chaque pays, les études réciproques, soit en obtenant que les programmes, conférences, travaux élaborés en public, y réservent une plus large part aux institutions comparées, soit en développant le système des bourses de voyage, qui a donné jusqu'ici de très bons résultats.

Outre l'emploi des moyens purement intellectuels, l'Alliance projette de faire naître les occasions de rapprochement entre les professeurs et les élèves des pays différents par la multiplication et la périodicité des fêtes universitaires.

Enfin, et c'est là son vœu pie, elle a pour but supérieur d'appeler l'attention des universités sur les moyens de faire pénétrer plus de justice dans les relations internationales.

Assurément, le projet est louable et mérite d'être hautement encouragé. Trois tentatives ont été déjà faites dans ce sens: l'une, en Angleterre, par Richard Cobden; l'autre, en France, à Anières, à l'école Ozanam, qui réunissait des élèves de toutes les nationalités; la troisième à l'Exposition universelle de Paris, en 1889. Dans l'ancienne Sorbonne fut réuni un Congrès international de l'enseignement supérieur, organisé sous la présidence de MM. Fallières, ministre de l'instruction publique, et O. Gréard, vice-recteur de l'Université. Des rapports très éloquents et circonstanciés, dont un des plus importants était celui de M. Bufnoir, professeur à la Faculté de Droit de Paris, provoquèrent des débats approfondis entre universitaires venus des divers points de l'Europe, précisément sur les questions qui font l'objet du programme de l'Alliance internationale. Toutes les propositions furent adoptées, mais ne semblent pas avoir été suivies d'effet.

L'Alliance sera-t-elle plus heureuse que ses devanciers? Il faut l'espérer, sans nous dissimuler cependant que l'existence au flanc de l'Europe d'une plaie béante, celle de l'Alsace-Lorraine, et l'antagonisme de la France et de l'Allemagne, si désastreux au point de vue du progrès universel, opposent un sérieux obstacle à l'accomplissement de son but.

Nous, Suisses, pouvons saluer de grand cœur cette généreuse pensée de concorde et d'union entre jeunes gens d'intelligence et de bonne volonté. Notre pays, avec ses six universités et académies, ses deux cultures juxtaposées, ses trois langues, sa diversité de mœurs et de traditions démocratiques concourant à l'unité nationale, avec la liberté si profondément ancrée dans son tréfonds de terre neutre, offre à l'œuvre

de l'Alliance un terrain de culture et d'expériences admirablement préparé pour une destination d'utilité internationale. La Suisse, Etat-tampon au milieu des plus puissantes sociétés politiques de l'Europe, offre peut-être la sphère de transition qui doit dégager les difficultés du présent et ouvrir les voies mystérieuses de l'avenir dans cet ordre d'idées, comme en beaucoup d'autres.

Pour nous, les divers degrés de l'enseignement étant rattachés par une chaîne d'étroite solidarité, nous croyons fermement que le succès des tentatives de l'Alliance universitaire internationale intéresse l'Ecole tout entière, du sommet à la base. Tout ce qui développe et fortifie les hautes études, se répercute, par une sorte d'action réflexe, sur l'enseignement populaire, pour le plus grand profit des idées générales et par conséquent pour le bien des hommes qui pensent et travaillent sous leur égide bienfaisante.

A. Gavard

UNION DES EXPOSITIONS SCOLAIRES SUISSES

On nous prie de reproduire, et nous accédons bien volontiers à cette demande, les statuts de cette union.

Article premier. — Il est formé entre les Expositions scolaires de Zurich, Berne, Fribourg et Neuchâtel une association dite : *Union des Expositions scolaires suisses*. Le but de cette association est de travailler en commun au développemement général de l'enseignement. La durée de cette union est fixée à 4 ans.

Art. 2. — Chacune des quatre institutions susmentionnées sera chargée à son tour, et pour une année, de la direction générale de l'*Union* et cela, dans l'ordre même de leur fondation, soit : 1° Zurich, 2° Berne, 3° Fribourg, 4° Neuchâtel. Exceptionnellement, Fribourg est chargé de la direction pendant l'année 1893.

Art. 3. — La Commission de la section centrale est, en principe, la Commission de l'*Union*. Elle représente l'*Union* auprès des autorités. Le transfert de la direction des affaires centrales d'une Exposition à l'autre a lieu à la fin de chaque année civile.

Art. 4. — La Commission centrale doit convoquer chaque printemps, au moins, une conférence des délégués des Expositions scolaires suisses. Elle en fixe la date et les tractanda et la préside. Cette assemblée a lieu dans la ville où est le siège de la section centrale. En outre, la Commission centrale a le droit de convoquer, pour des questions pressantes, des assemblées extraordinaires des délégués.

Art. 5. — Chacune des Expositions scolaires qui peut être chargée de la direction de l'*Union*, a droit à une voix délibérative, quel que soit le nombre de ses délégués; en cas d'égalité de voix, celle de la section centrale a la prépondérance.

Art. 6. — Les indemnités à accorder aux délégués sont supportées, pour le moment, par les établissements respectifs. Les frais d'adminis-

tration sont à la charge de la Commission centrale. Aucune dépense extraordinaire à frais communs ne pourra être faite sans l'assentiment préalable des membres de l'*Union*.

Art. 7. — On doit considérer comme rentrant dans les intérêts généraux et par conséquent comme objet de l'activité de l'*Union*, tout ce qui peut servir à augmenter l'importance des Expositions scolaires, et, en particulier, leur influence dans l'école et sur l'éducation en général.

Les points suivants intéressent tout particulièrement l'*Union* :

a) Tout ce qui peut faire connaître au public le but et les tendances des Expositions scolaires ;

b) Tout ce qui peut favoriser les bons rapports avec les autorités, en vue d'obtenir, en faveur des Expositions, leur appui moral et financier ;

c) L'obtention de conditions favorables pour les achats en général ;

d) L'achat ou échange en commun d'articles divers avec les pays étrangers. Le Comité central est chargé des demandes qui doivent être faites par l'intermédiaire du Département fédéral des affaires étrangères ;

e) L'entente en commun pour établir, cas échéant, dans les Expositions universelles et nationales une exposition collective suisse.

Art. 8. — La conférence annuelle détermine le programme d'activité de l'*Union* pour l'année courante.

Art. 9. — Il est tenu un protocole des débats des Conférences. La Commission centrale doit, à l'expiration de ses pouvoirs, faire un rapport sur son activité, et remettre toutes les pièces concernant l'*Union* à la nouvelle Commission centrale.

Art. 10. — Chaque exposition garde sa pleine liberté d'action dans toutes les questions qui ne sont pas résolues dans le présent règlement ou par les décisions des Conférences.

Fribourg, le 25 mars 1893.

Le Comité Vorort (signé) : *Le président*, R. Horner.
Le secrétaire, L. Genoud.
Le caissier, Blanc, Arsène.

Avis. — Nous rappelons aux membres du Corps enseignant qu'ils peuvent obtenir en prêt, du *Musée pédagogique* de Fribourg, tous les ouvrages de son catalogue. Prix du catalogue : fr. 0,50. Les écoles peuvent correspondre officiellement avec cette institution, ainsi qu'avec les Expositions scolaires de Zurich, de Berne et de Neuchâtel.

CHRONIQUE SCOLAIRE

CONFÉDÉRATION SUISSE. — **Un vocabulaire télégraphique.** — Le bureau international télégraphique, qui siège à Berne, achève en ce moment un grand travail qui lui a pris trois ans, celui de la rédaction d'un vocabulaire qui serait établi aux frais des Etats de l'Union et quelle bureau international de Berne en serait chargé. Un certain nombre de fonctionnaires anglais, espagnols, néerlandais, italiens, suisses y ont travaillé. C'était un labeur de longue haleine: il comprendra 240,000 mots au minimum. Il a été emprunté à huit langues : anglais, allemand, français, italien,

espagnol, latin, portugais et hollandais. Ce n'était pas une petite besogne que de réunir, par ordre alphabétique, avec numéros de suite, cette formidable masse de mots au moyen desquels on pourra établir les codes en langage convenu

On pense que la composition pourra être entreprise dès le mois de mars prochain. Dès lors, vers la fin de l'année, le vocabulaire pourra être mis en vente, et il le sera, du reste, au prix coûtant du tirage, les Etats prenant à leur charge les frais de rédaction qui sont considérables, une dizaine de fonctionnaires y ayant travaillé pendant plus de trois ans. Il sera accordé un délai de trois ans pour l'adoption générale du Code par les Etats européens, et il est probable que le congrès télégraphique international qui aura lieu à Pesth en 1896 le promulguera et le rendra obligatoire pour tous les Etats de l'Union.

Ce vocabulaire ne doit pas être confondu avec le Code de langage convenu; il est simplement une très riche collection de mots, permettant l'établissement de Codes pour le langage télégraphique convenu.

BERNE. — **Société des Instituteurs. — Comité central.** — De jour en jour, il devient plus évident que le corps enseignant bernois a toute raison de lutter pour une position financière et sociale plus enviable. Le Comité central est à même de se rendre compte de sa situation précaire. Au cours de toutes ses séances, il s'occupe de demandes d'instituteurs lui réclamant de l'aide et du travail. Les ressources de la Société sont loin de suffire à tous les besoins. Quelques instituteurs âgés, sans place, sont surtout dignes de pitié. Quand la santé et les forces intellectuelles d'un maître ne peuvent résister à une carrière de 40 à 50 ans dans l'enseignement, il arrive souvent que la commune jette impitoyablement son vieux serviteur à la porte. Sans doute, dira-t-on, nous devrions, dans les bonnes années, épargner pour nos vieux jours ; mais celui qui est parvenu à élever une nombreuse famille avec un salaire de 800 à 1,000 fr. n'a-t-il pas dû observer une stricte économie ? Que doivent entreprendre les maîtres vieillis dans l'enseignement ? Ils n'ont pas les ressources nécessaires pour fonder un commerce, ne trouvent pas de leçons particulières ou de travaux de bureau, ils ne peuvent exercer la profession de cordonnier ou de tailleur, et personne ne voudrait les employer en qualité de journaliers. Cette situation serait intolérable à l'homme le moins cultivé ; elle pousse au désespoir l'instituteur que la honte éprouve plus que la faim.

Aussi le canton de Berne, dont la célèbre politique fédérale ne porte pour son école que des fruits pareils, ne doit-il pas s'étonner si les autres Etats confédérés ne croient plus à sa grandeur. Un Etat qui oblige des milliers d'enfants à suivre l'enseignement de vieux instituteurs infirmes, qui salarie ceux-ci de telle manière qu'ils sont encore tolérés dans certaines communes charitables, tandis qu'ils sont exposés dans d'autres à tomber dans le besoin, un Etat pareil doit être rajeuni. L'instituteur peut imprimer au peuple d'autres tendances ; il peut faire élire d'autres conseillers et faire élaborer d'autres lois. Il lui est facile de répandre ses idées dans tout le pays ; les sociétés et les assemblées lui sont largement ouvertes. Si le régime actuel ne nous rend pas justice, nous tâcherons de créer un nouvel ordre de choses, qui accorde une situation plus favorable à l'école et au corps enseignant.

Mais les instituteurs ne pourront pas faire prévaloir leurs idées qu'à la condition d'être étroitement unis. Cet automne encore, de jeunes maîtres et maîtresses ont supplanté des instituteurs âgés ; des cas pareils ne devraient plus se présenter. Honte à ceux qui contribuent au malheur de leurs collègues pour obtenir quelques avantages personnels ! Nous devons tout particulièrement aide et protection aux vieux instituteurs. Jusqu'au moment où l'Etat s'intéressera plus efficacement à leur sort, notre tâche sera d'empêcher les non-réélections pour cause de vieillesse et d'infirmité.

Le Comité central a fait des démarches pour gagner à notre cause tous les jeunes gens, à mesure qu'ils entreront dans la carrière de l'enseignement.

Afin de procurer une occupation convenable aux sociétaires sans emploi par suite de non-réélection, il a aussi mis à l'étude la création d'un bureau de placement.

VAUD. — **Conférences scolaires.** — La conférence du district d'Orbe, réunie le 9 décembre, a modifié le nouveau projet de règlement de la Société pédagogique vaudoise. Plusieurs articles ont été retranchés et l'idée du Bulletin-journal a été repoussée à l'unanimité.

Le même jour avait lieu la conférence du district de Lavaux, à Lutry. Dans la discussion relative à la réorganisation de la Société pédagogique vaudoise, il a été émis le vœu que cette dernière soit une section de la Société romande et qu'aucun Bulletin ne soit publié par elle.

FRANCE. — **Les Collections d'histoire naturelle dans les Ecoles normales.** — Sur la demande du ministre de l'instruction publique, les écoles normales primaires ont récemment envoyé au Musée pédagogique des spécimens des collections que chaque école avait recueillies en botanique et de géologie.

MM. Bureau et Stanislas Meunier, professeurs au Museum, membres de la commission des sciences, viennent d'adresser leurs rapports sur les résultats de cette enquête. Celui de M. Bureau concerne les herbiers, celui de M. Meunier, les collections géologiques.

« Ce ne sont pas, dit M. Bureau, les écoles normales d'instituteurs qui ont seulement fait parvenir des spécimens de leurs herbiers, mais aussi les écoles normales d'institutrices ; sur 90 herbiers, 28 proviennent de ces dernières. La préparation des échantillons est, en général, satisfaisante ; il y a même quelques herbiers tout à fait remarquables à ce point de vue.

Et M. Bureau signale « comme parfaits ou à peu près », les herbiers des écoles normales d'instituteurs de Bourg, Laon, Gap, Dijon et Angers.

« La première impression, dit M. Meunier, que me laisse l'examen auquel je viens de me livrer, est qu'il y a un progrès très évident sur les envois précédents. Plusieurs écoles se sont exactement conformées à nos instructions et le résultat de leurs efforts est digne d'encouragement. »

BIBLIOGRAPHIE

Recueil de chants pour la famille, à une ou deux voix, avec accompagnement de piano. — Paroles de H. Cuendet et A. Graz, arrangement musical de J.-B. Rotschy. En deux cahiers, fr. 2,30 le cahier ; les deux cahiers réunis en un volume, 4 fr. — J.-B. Rotschy, Genève, 22, Corraterie.

Ce charmant recueil, qui contient 81 morceaux, n'est pas, comme son titre l'indique, destiné aux écoles ou aux sociétés chorales. Son rôle, plus modeste, est de franchir le seuil domestique, de s'asseoir au foyer de la famille et d'offrir à chacun de ses membres une distraction agréable. Les enfants, petits et grands, éprouveront quelque jouissance à chanter des mélodies que la maman ou la sœur aînée se fera le plaisir d'accompagner au piano.

Le choix des sujets, varié et gradué, n'est point absolument nouveau ; à côté d'airs originaux, beaucoup ont été empruntés à la Suisse allemande, à l'Allemagne, à l'Irlande, à la Pologne, à la Russie, à la Suède. Les paroles seules ont été changées ; quant aux sujets, ils se rattachent aux sentiments les plus patriotiques et les plus élevés.

Les auteurs ont pris leur bien où ils l'ont trouvé ; leurs adaptations sont généralement heureuses et ils doivent être félicités de leur excellente initiative.

Faire chanter la jeunesse, c'est lui ouvrir tout larges les grands horizons de la vie.

A. G.

250 leçons modèles pour l'enseignement du dessin, par A. Chancel et J. Azaïs. Paris, F. Nathan, éditeur.

Nous avons parcouru avec intérêt cet ouvrage dont le contenu répond fort bien au titre sous lequel il est publié, et dont le but est de fournir au personnel enseignant une abondante série de leçons sobrement rédigées, tout en étant développées d'une façon précise.

Ce livre débute par l'exposé du nouveau programme de dessin appliqué dans les écoles primaires du département de la Seine, lequel programme est très détaillé et renferme des directions pédagogiques de la plus haute valeur.

Chaque leçon se compose d'un modèle graphique, accompagné de la manière de l'exécuter, et se termine par un questionnaire intelligemment conçu dans le but de faire concourir l'enseignement donné au développement général de l'enfant et à l'éducation de son sens d'observation.

Cet ouvrage sera donc un auxiliaire précieux pour les instituteurs qui y trouveront en foule des documents intéressants et puisés aux bonnes sources, surtout en ce qui concerne l'ornementation, car, c'est là notre principale critique, la décoration y tient la plus grande place, au détriment de la reproduction d'objets en plein relief, laquelle est réduite à la portion congrue.

Quelques notions sommaires, — trop sommaires même, — de perspective naturelle terminent le volume. Cette partie de l'ouvrage nous semble traitée d'une façon quelque peu indigeste au point de vue méthodique. Néanmoins nous persistons à croire que les leçons modèles de MM. Chancel et Azaïs sont appelées à rendre de grands services, au point de vue décoratif, et à ce titre nous le recommandons sans arrière-pensée au corps enseignant de notre pays. A. S.

La Réforme de l'orthographe française, par Gilbert Bloch, professeur de langue française au Technicum de Bienne; 234 pages, prix 3 francs.

Depuis que la question de l'orthographe française est à l'ordre du jour, aucun livre n'a traité cette question si importante d'une manière si précise et si complète que celui de M. Bloch.

L'auteur fait précéder la partie essentielle de son livre d'une histoire de la langue française depuis ses origines jusqu'à nos jours.

M. Bloch prouve par cette histoire même qu'une réforme s'impose à bref délai, car les subtilités de l'orthographe française ne s'accordent ni avec l'esprit moderne, ni avec les programmes de nos écoles qui ne permettent plus aux instituteurs et aux élèves de perdre leur temps.

La deuxième partie de la brochure traite des réformes très modérées des néographes et des phonétistes, et c'est surtout dans ce chapitre que la compétence de l'auteur se manifeste clairement.

Dans l'introduction M. Bloch nous donne une excellente leçon sur la manière d'enseigner une langue étrangère.

En somme nous pouvons recommander son œuvre non seulement à tous les professeurs de langues, mais à toutes les personnes qui s'intéressent à la question de réforme de l'orthographe française. G.

Gaîtés en majeur, en mineur. par H. Cuendet et A. Schneegans (Genève, H. Stapelmohr, éditeur).

Ce volume n'a rien de pédagogique, sans doute, bien qu'il sorte de la plume de deux de nos collègues; nous croyons cependant pouvoir le présenter à nos lecteurs. N'est-il pas permis aux éducateurs de rire quelquefois? la bonne et franche gaîté n'est-elle pas une condition indispensable de la santé de l'esprit ?

Je plains fort l'homme morose
Qui ne rit pas quand on rit:
Je dis que voir tout en rose
C'est faire preuve d'esprit.

dit l'un des auteurs en guise d'introduction.

C'est donc comme rafraîchissement intellectuel que nous engageons nos abonnés à lire *Gaités en majeur, en mineur*. Ils y trouveront des choses amusantes qu'ils pourront dire à l'occasion en société, et aussi de délicats petits morceaux.

Ma barbe et d'autres sont fort drôles :

Hélas! s'il fallait que je fisse
De ma barbe le sacrifice....

Petit tableau, en triolets, *Ne le dis pas*, enfantine, etc. sont bien gracieux.

Le *Bonnet semi-décadent*, imitation bien réussie et spirituelle de feu le genre décadent, déliquescent, étonnera beaucoup ceux qui n'ont pas été au courant de cette pseudo-littérature mort-née, présentée, il y a quelques années, comme une nouvelle école par des auteurs qui certainement se moquaient de leur public.

Enfin, les monologues de M. Schneegans terminent gaîment en prose ce volume commencé en vers par *Ma gaîté*. Ch. THORENS.

Gazette musicale de la Suisse romande. — Directeur : Adolphe Henn; rédacteur en chef : Georges Humbert. — Genève. — 4 francs par an pour la Suisse.

On nous prie d'annoncer l'apparition de ce nouveau journal destiné à donner une idée aussi exacte que possible de la vie musicale dans la Suisse romande, et qui paraîtra le 1er et le 15 de chaque mois.

Parmi ses collaborateurs, correspondants et critiques éminents, le nouvel organe musical compte MM. Camille Bellaigue, de la *Revue des Deux-Mondes*, Bourgault-Ducoudray, professeur au Conservatoire de Paris, Mathis Lussy, musicographe, Camille Saint-Saëns, l'illustre compositeur, etc.

Le cœur ne vieillit pas, par Adolphe Ribaux; Neuchâtel, Delachaux et Niestlé; Paris, Grassart.

Sous ce titre alléchant, M. Adolphe Ribaux donne à ses amis lecteurs trois nouvelles : *Ruth la Moabite; Jean-Sébastien; Vieille femme*, où se retrouvent toutes ses qualités. La scène de ces petits drames humains se passe à Boudry et à Bevaix, sur les bords tantôt riants, tantôt mélancoliques de ce lac de Neuchâtel qui a jusqu'ici inspiré tant de poètes.

M. Ribaux excelle à peindre d'une touche émue et délicate les souffrances et les peines intimes des humbles de la terre, qui demandent à l'amour sincère la suprême consolation. *Ruth la Moabite*, par exemple, est une œuvre parfaite de grâce, de sentiment, de fine observation.

Assurément M. Ribaux ne pouvait nous faire un plus agréable cadeau de nouvel an. A. G.

PARTIE PRATIQUE

EXERCICES SCOLAIRES

I. Langue française

Cours inférieur

SUJETS DE COMPOSITION OU DICTÉES

I. LE CHIEN — Le chien est un animal domestique. Il est carnivore, mais il mange aussi du pain et certains légumes cuits. Il est le gardien de la maison. Il annonce par ses aboiements l'arrivée des étrangers. Il est le guide de l'aveugle. Il surveille les troupeaux. Il indique au chasseur où se trouve le gibier. — On aime les chiens, car ils sont bons et fidèles.

II. LA SOURIS. — La souris est un petit quadrupède. C'est un animal rongeur. Elle a le pelage gris, le ventre blanc, le museau pointu et l'œil vif. Sa queue est très longue. Les souris sont des animaux nuisibles; on ne les aime pas. On les trouve dans les maisons, dans les champs et les jardins. — Le chat est le plus grand ennemi des souris ; il les poursuit partout avec acharnement.

III. LA ROSE. — La rose est une fleur. Elle est très belle et a un parfum délicieux. Les roses sont blanches, rouges, roses ou jaunes, mais on ne trouve pas de roses bleues ou lilas. L'arbuste qui porte ces fleurs se nomme rosier. On cultive les rosiers dans les jardins. Il y a aussi des rosiers sauvages que l'on nomme églantiers ; leurs fleurs, très simples, mais bien jolies, sont des églantines ; on les trouve dans les haies.

IV. LES ABEILLES. — Les abeilles sont des insectes utiles. Elles nous donnent le miel et la cire. Ces petits êtres sont très laborieux; leurs travaux sont intéressants. Les abeilles travaillent pendant la belle saison. Elles amassent des provisions pour les mauvais jours; elles sont prévoyantes.

V. LE PIGEON. — Le pigeon est un de nos plus jolis oiseaux domestiques. Son plumage est blanc, gris, noir, avec des teintes bleues et vertes. Il est de la grosseur d'une petite poule. Il vole et marche avec une grande facilité. Sa chair est très délicate et constitue une excellente nourriture, mais elle est un peu échauffante.

Cours moyen (1)

Les Chauves-Souris *(Dictée)*

Vous connaissez bien les animaux que l'on désigne sous le nom de chauves-souris. Vous les avez vus, pendant les soirées d'été, voler à une faible hauteur au-dessus du sol ; mais, dès que l'automne arrive, ces petits mammifères ne se montrent plus. A cette époque, les insectes et par conséquent la nourriture venant à leur manquer, quelques espèces émigrent au loin, alors que les autres cherchent dans le voisinage un endroit abrité et chaud, pour y passer commodément l'hiver, et s'y réfugient en masse. Il n'est pas rare alors de les trouver par milliers, suspendues par les pieds de derrière à la voûte des cavernes, serrées les unes contre les autres et enveloppées dans leurs ailes comme dans un manteau. Plongées dans un profond sommeil, elles peuvent rester ainsi immobiles et sans prendre de nourriture jusqu'au retour du printemps. L'endroit de la caverne qu'elles choisissent pour y passer l'hiver est, le plus souvent, assez profondément situé pour que le jour n'y arrive plus et pour que la température y demeure invariable. Une fois qu'elles ont trouvé un endroit convenable, si rien ne vient les en empêcher, elles reviendront y passer les hivers suivants et se suspendront exactement aux mêmes saillies du rocher.

Cours supérieur

Mes livres (*Dictée*)

J'ai des amis dont la société m'est extrêmement agréable. Ils sont de tout âge et de tout pays. Ils se sont distingués à la fois sur le champ de bataille et dans le silence du cabinet, et ont obtenu de grands honneurs pour leur connaissance des sciences. Il est facile d'arriver à eux, car ils sont toujours à mon service, et je les reçois auprès de moi ou les congédie à mon idée. Ils ne sont jamais importuns et répondent immédiatement à toutes mes questions. Quelques-uns me racontent les événements d'autrefois, d'autres me révèlent les secrets de la nature. Ceux-ci m'apprennent à vivre, ceux-là à mourir. Les uns, par leur enjouement, chassent mes soucis, égaient mes esprits; les autres me donnent la force d'âme et m'enseignent l'importante leçon de modérer mes désirs et de ne compter que sur soi-même.

(1) Dans le morceau intitulé : CHARITÉ (*Educateur* du 15 décembre, page 407) remplacer « Henri » par « Emile ».

Bref, ils m'ouvrent les avenues variées de tous les arts et de toutes les sciences, et je puis me fier à leurs informations tranquillement, en toute circonstance. En retour de tous ces services, ils me demandent seulement de leur donner une place convenable, dans un coin de ma modeste demeure, où ils puissent reposer en paix, car ces amis sont plus séduits par la paix de la retraite que par les bruits du monde.

Maitresse d'école

Joyeux, grisé, le moineau crie
Sous l'avant-toit sa liberté;
Il sait l'aubépine fleurie,
Avril dans tous les nids chanté!

Au bord du ruisseau qui gazouille,
S'ouvre l'écrin vert des scillas,
Et les chatons, blanche quenouille,
Sont filés pas les vents... là-bas...

La cloche de l'école sonne :
— « Prenez vos livres, vos crayons,
« Plus de babil, et que personne
« Ne songe à l'or des gais rayons! » —

Et les enfants, têtes baissées,
La mine rose et les grands yeux
Tout pleins de joyeuses pensées,
N'osent plus regarder les cieux!

Les crayons grincent sur l'ardoise,
Les pieds s'agitent sous les bancs...
Alors, moi, maîtresse sournoise,
Je fais... tout ce que je défends!

Je regarde par la fenêtre
L'astre d'avril étinceler,
L'oiseau s'enfuir et reparaître :
Il chante!... Je fais épeler!

Tais-toi, tais-toi, fauvette folle
Qui jases dans les marronniers;
Avec ta voix, mon esprit vole
Dans l'air aux souffles printaniers.

Vois! mes élèves te regardent,
Ils songent aux grands prés fleuris,
Aux nids des oiseaux qui bavardent.
Libres, eux qui n'ont rien appris!...

Je lis tout ça dans leur sourire
Et je sais bien qu'ils ont raison,
Pauvres... Un franc éclat de rire!
— « Où donc est ce méchant garçon?

« C'est vous, Monsieur? En pénitence,
« Au coin! je ne vous aime plus!... »
La fauvette dans le silence
Reprend ses couplets résolus;

Et je retourne à mon pupitre
Très grave, digne, un air vainqueur!
Mais une abeille sur la vitre
Vient bourdonner un chant moqueur.

Et les voilà, bouche béante,
Qui l'admirent en chuchotant.
— « Travaillez! » dit ma voix pédante...
Cette fois, c'en est trop pourtant!

Que fais-tu là? maudite abeille!
Ne savais-tu garder pour toi
Ce que disent la fleur vermeille
Et les oiseaux tout en émoi?

Pourquoi venir parler de joie,
A ceux qui ne peuvent jouir?
Va-t'en où le bon Dieu t'envoie,
Aux fleurs qu'il fait épanouir!

Ah! vivre ainsi, toujours la même,
Rivée à ce pupitre noir,
Faire lire, dicter un thème,
Gronder du matin jusqu'au soir,

Je sais trop que ce n'est pas vivre,
Je veux ma part du gai soleil;
Où sont les fleurs? Je veux te suivre,
Pour fêter l'immense réveil....

Oui-da! mais je suis prisonnière,
J'ai charge d'âmes plus encor!
Adieu! l'école buissonnière,
Adieu! l'ardent et fol essor!

Liée à ces murs, je demeure
Loin du soleil et du ciel bleu!
Mais .. il me semble que l'on pleure?...
C'est petit Paul, au coin!... Mon Dieu!

Mon Dieu! comme je suis mauvaise!
Moi, punir un jour de printemps! —
Non, non; babillez à votre aise!
Aimons-nous bien, petits enfants.

Caroline Mégard.

II. — **Petit cours élémentaire d'astronomie**

II. — La Terre

Huit planètes principales gravitent autour du soleil, ce sont : Mercure, Vénus, la Terre, Mars, Jupiter, Saturne, Uranus et Neptune. Nous nous occuperons d'abord de la Terre, notre humble habitation dans l'espace infini.

La Terre a une forme à peu près sphérique ; elle est sensiblement aplatie vers les pôles et renflée, au contraire, vers l'équateur. Sa surface mesure environ 510 millions de kilomètres carrés.

La Terre est animée de deux mouvements : elle tourne sur elle-même en 24 heures, et accomplit, en même temps, une révolution autour du soleil, dans l'espace d'une année. Longtemps on a cru que la Terre était immobile et que le ciel et les astres qu'il contient tournaient autour d'elle, d'orient en occident. Copernic, en 1543, détruisit, le premier, cette erreur grossière ; Galilée, en 1633, acheva de démontrer, d'une façon indubitable, le mouvement de notre globe sur lui-même d'occident en orient. C'est ce mouvement qui produit le jour et la nuit, la surface terrestre présentée au soleil étant seule éclairée. Lorsque nous jouissons de toute la clarté du soleil, les habitants de la Nouvelle-Zélande, qui se trouvent précisément de l'autre côté de la Terre, sont plongés dans une obscurité absolue.

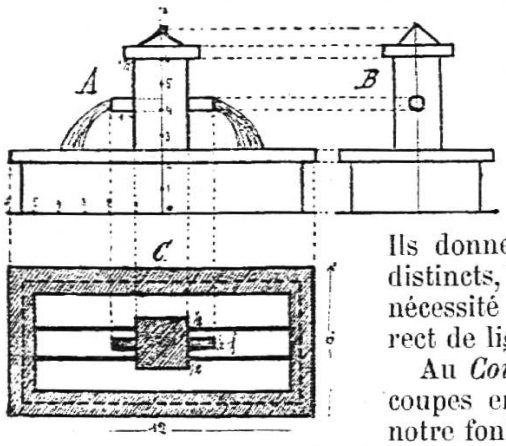
Le mouvement de la Terre autour du soleil détermine ce qu'on appelle une année. Cette courbe de 930 millions de kilomètres est effectuée par notre globe en 365 jours 1/4. Afin de donner à chaque année un nombre entier de jours, on néglige ce quart de jour, dans la durée assignée à l'année. On compense cette erreur, en ajoutant, tous les quatre ans, un jour à l'année, qui est alors dite *bissextile*.

Revenons au mouvement de la Terre sur elle-même. On peut constater ce mouvement en laissant tomber un objet d'une assez grande hauteur : l'objet subit une légère déviation orientale. La Terre tourne avec une vitesse moyenne de 2602 kil. à l'heure. Si ce mouvement était soudain arrêté, nous serions tous brisés par un choc formidable, et, en même temps, consumés. La force de rotation de la Terre serait, en effet, par cet arrêt subit, convertie en chaleur. On a calculé que cette chaleur suffirait non seulement pour fondre notre globe, mais encore pour réduire en vapeur une grande partie des masses minérales dont il est formé.

(A suivre.) Henriette Duportal.

III. — **Dessin**

Cours inférieur, moyen et supérieur



Le dessin que nous proposons aujourd'hui a été choisi de manière à démontrer complètement la possibilité d'utiliser le même sujet pour l'enseignement collectif et simultané dans une classe à plusieurs divisions.

L'élévation A et le profil B de cette fontaine seront l'apanage du *Cours inférieur*. Ils donneront lieu à l'exécution de deux dessins distincts, exécutés à une grande échelle, car il y a nécessité absolue d'habituer l'enfant au tracé correct de lignes d'une certaine dimension.

Au *Cours moyen*, nous ferons construire deux coupes en carton figurant ces mêmes aspects de notre fontaine ; puis, nous basant sur la construction par coupes, *et sans chercher à produire un dessin complet*, nous nous borne-

rons à la représentation perspective de cet assemblage de coupes dans deux positions: *a)* vue de front en longueur; *b)* vue de front en largeur.

Les élèves du *Cours supérieur*, ayant relevé le croquis coté du plan C, de l'élévation et du profil, feront le *dessin complet* de la fontaine en basant leur construction sur le plan mis en perspective cavalière, procédé exposé dans notre précédent article.

Ceci dit, passons à l'explication de notre cliché.

La fontaine mesure 12 mod. de longueur, prise au bord supérieur du bassin; sa largeur maximum est de 6 mod. et sa hauteur totale 7 mod. Cette dernière division étant un peu difficile à faire faire aux plus jeunes élèves, nous donnons 8 mod. à l'axe de symétrie et négligeons ensuite la dernière subdivision.

Arrivons aux détails :

1. Bassin. — Il comprend deux parties : le réservoir et le rebord.

a) Réservoir : longueur 11 mod., largeur 5 mod., hauteur 2 mod., épaisseur $^1/_2$ mod.

b) Rebord : il forme tout autour du réservoir une saillie de $^1/_2$ mod.; hauteur $^1/_2$ mod.; épaisseur 1 mod.

2. Fût de la colonne. — C'est un prisme quadrangulaire; longueur et largeur 2 mod., hauteur 6 mod.

3. Couronnement. — Il est composé d'un prisme quadrangulaire de 3 mod. de côté (formant par conséquent tout autour du fût une saillie de $^1/_2$ mod.) et d'une pyramide quadrangulaire de même côté que le fût (2 mod.) et de $^1/_2$ mod. de hauteur.

4. Goulots. — Au nombre de deux et placés dans l'axe longitudinal à 4 mod. de hauteur, ils sont de forme cylindrique et mesurent $^1/_2$ mod. de diamètre et 1 mod. de longueur.

5. Supports. — Il y a encore quatre traverses en fer servant de supports aux ustensiles destinés à recevoir l'eau. Ces traverses, scellées par groupes de deux, sont horizontales, parallèles aux côtés longitudinaux du bassin et ont 1 mod. d'écartement. Leur épaisseur très minime ($^1/_{16}$ mod. environ) est suffisamment indiquée par un trait fort.

Enfin les jets d'eau donneront une note pittoresque à l'ensemble, leurs courbes de projection seront laissées à l'appréciation des élèves; on leur fera dire pourquoi elles doivent être symétriques.

Quant à la marche à suivre dans l'exécution de ce dessin, elle ressort tellement de l'analyse détaillée que nous venons de faire du cliché, qu'il est superflu de la décrire à son tour, nous ne ferions d'ailleurs que répéter nos précédents articles.

(A suivre). Alf. Schütz.

IV — **Mathématiques élémentaires**

Exercices d'arithmétique

I. — *Degrés inférieurs*

a) Calcul oral :

1. Quelle est la somme des 6 premiers nombres? — *Rép.* : 21.
2. » » 4 » » pairs? — *Rép.* : 20.
3. » » 4 » » impairs? — *Rép.* : 16.
4. Combien font un écu de 5 francs, trois pièces de 2 francs et 1 franc. — *Rép.* : 12 francs.
5. Combien font trois pièces de 20 centimes et quatre pièces de 10 centimes. — *Rép.* : 100 centimes.
6. Combien de jours dans 3 semaines et 4 jours? — *Rép.* : 25 jours.

b) Calcul écrit :

1. Janvier a 31 jours; février, 28; mars, 31; avril, 30; mai, 31; juin,

30; juillet, 31; août, 31; septembre, 30; octobre, 31; novembre, 30; décembre, 31.

Combien y a-t-il de jours dans le premier semestre? *Rép.* : 181. — Dans le deuxième semestre? *Rép.* : 184. — Dans le premier trimestre? *Rép.* : 90.— Dans le deuxième trimestre? *Rép.* : 91.— Dans le troisième trimestre? *Rép.* : 92. — Dans le quatrième trimestre? — *Rép.* : 92.

2. Au mois de janvier un ouvrier a gagné 157 francs et dépensé 139 francs; en février il a gagné 146 francs et dépensé 127 francs; en mars il gagne 145 francs et en dépense 150. Quelles sont ses économies pour ce premier trimestre? — *Rép.* : 32 francs.

3. Il y a dans une forêt 506 chênes, 407 hêtres et 97 sapins. On a fait abattre 108 chênes, 96 hêtres et 4 sapins. Combien faut-il replanter d'arbres de chaque espèce pour que la forêt compte 500 chênes, 400 hêtres et 100 sapins? — *Rép.* : 102 chênes, 89 hêtres, 7 sapins.

4. Dans une addition de 4 nombres le total est 10020. Le deuxième addende est 97; le troisième, 8049; le quatrième, 978. Quel est le premier addende? — *Rép.* : 896.

II. — *Degrés moyens*

a) Calcul oral :

1.	On a	1 fr.,	on dépense	25	cent.	Combien	reste-t-il?	— *Rép.* :	75	cent.
2.	»	1 »	»	45	»	»	»	»	55	»
3.	»	2 »	»	50	»	»	»	»	1 fr.	50.
4.	»	2 »	»	75	»	»	»	»	1 fr.	25.
5.	»	2 »	»	45	»	»	»	»	1 fr.	55.
6.	»	5 »	»	25	»	»	»	»	4 fr.	75.
7.	»	5 »	»	1 fr.	50	»	»	»	3 fr.	50.
8.	»	5 »	»	2 fr.	75	»	»	»	2 fr.	25.
9.	»	5 »	»	3 fr.	15	»	»	»	1 fr.	85.

b) Calcul écrit :

1. On achète 75 hectolitres de vin à 28 francs l'hectolitre et 48 hectolitres à 27 francs. Les frais de transport s'élèvent, en outre, à 3 centimes par litre. Combien doit-on payer en tout? — *Rép.* : 3765 francs.

2. Un ouvrier travaille 9 heures par jour et gagne 80 centimes par heure. Dans une semaine (6 jours) il a perdu un quart d'heure le mardi, une demi-heure le jeudi et trois quarts d'heure le samedi. Combien a-t-il gagné pendant cette semaine? — *Rép.* : 42 francs.

3. Combien s'est-il écoulé de jours depuis le 15 août 1891 jusqu'au 17 novembre 1893? Il faudra compter le 17 novembre 1893, mais non le 15 août 1891. On sait, d'autre part, que 1892 était une année bissextile. — *Rép.* : 825 jours.

a) Calcul oral :

Le litre de vin coûtant 38 centimes :

Quel est le prix de 1 hectolitre? *Rép.* : 38 francs. — De 150 litres? *Rép.* : 57 francs. — De 125? *Rép.* : 47 fr. 50. — De 175? *Rép.* : 66 fr. 50. — De 1 décalitre? *Rép.* : 3 fr. 80. — De 3 hectolitres et 5 décalitres? *Rép.* : 133 francs.— De 5 décilitres? *Rép.* : 19 centimes.— De 1000 litres?

Rép.: 380 francs. — De 1500? *Rép.*: 570 francs. — De 1250? *Rép.*: 475 francs.

Calcul écrit :

1. On achète 48 mètres de drap à 9 francs le mètre. On en revend 19 mètres à 12 francs. Combien faut-il revendre le mètre de celui qui reste pour réaliser un bénéfice total de 173 francs? — *Rép.* : 13 francs.

2. 5 kilogs de sucre coûtent 3 francs. Quel est le prix de 10 sacs de sucre pesant brut chacun 100 kilogs? La tare est de 1 kilog 2 hectog. par sac. — *Rép.* : 592 fr. 80.

3. Le reste d'une soustraction est 5338; le minuende est le triple du soustrahende; quels sont ces deux nombres? *Rép.*: 8007 et 2669.

III. — *Degrés supérieurs*

a) Calcul oral :

Un kilog de café coûtant 2 fr. 40, quel est le prix : De 250 grammes? *Rép.* : 60 centimes. — De 625? *Rép.* : 1 fr. 50. — De 8 hectogrammes? *Rép.* : 1 fr. 92. — De 5 décagrammes? *Rép.* : 12 centimes. — De 150 kilogrammes? *Rép.*: 360 francs. — De 125? *Rép.*: 300 francs. — De 750? *Rép.* : 1800 francs. — De 1 tonne? *Rép.* : 2400 francs. — De 5 tonnes et 4 quintaux? *Rép.* : 12960 francs. — De 1 tonne, moins 25 kilogrammes? *Rép.* : 2340 francs.

b) Calcul écrit :

1. Former avec les poids effectifs une pesée de kg. 3,796 (sans soustraction).

Rép. :	1 poids	de 2	kilog.	= 2
	1 »	1	»	= 1
	1 »	5	hectog.	= 0,5
	1 »	2	»	= 0,2
	1 »	5	décag.	= 0,05
	1 »	2	»	= 0,02
	2 »	1	»	= 0,02
	1 »	5	gram.	= 0,005
	1 »	1	»	= 0,001
	10 poids			kg. 3,796

2. On reçoit 60 barils de pétrole pesant brut chacun 180 kilogs; la tare est 35 kilogs par baril. Ce pétrole coûte 9 francs le quintal métrique, poids net. Les frais de transport et autres s'élèvent en outre à 45 francs par tonne, poids brut. Combien faut-il revendre le kilog de pétrole pour gagner 471 francs? — *Rép.* : 20 centimes.

3. Un vase en métal et ouvert à sa partie supérieure mesure extérieurement 18 centimètres de longueur, 15 centimètres de largeur et 12 centimètres de hauteur. Le fond et les parois ont 2 millimètres d'épaisseur. Quel est le poids de ce vase quand il est plein d'eau? Le centimètre cube du métal pèse 7 gr., 8. — *Rép.* : 4654 grammes.

A. Y.