

Zeitschrift: Éducateur et bulletin corporatif : organe hebdomadaire de la Société Pédagogique de la Suisse Romande
Herausgeber: Société Pédagogique de la Suisse Romande
Band: 70 (1934)
Heft: 8

Heft

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 05.05.2025

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

L'ÉDUCATEUR

DIEU

HUMANITÉ

PATRIE

SOMMAIRE : ED. VITTOZ : *Pour connaître et comprendre mieux l'enfant. — Méthodes et procédés.* — C. ZAHND : *Répétitions.* — LOUIS HEMMERLI : *Sur l'audition intérieure.* — G.-L. ROSSAT : *Courses scolaires.* — LE CARNET DE L'INSTITUTEUR : *A propos de l'enseignement du calcul.* — PARTIE PRATIQUE : R. BERGER : *Dessin : La parabole.* — G. ROUSSEIL : *L'électricité (quatrième leçon).* — JUSTE PITHON : *Rédaction.*

POUR CONNAÎTRE ET COMPRENDRE MIEUX L'ENFANT



N s'adresse volontiers aux écrivains qui se sont intéressés à lui ; mais souvent avec cette réserve : dans quelle mesure ce qu'ils en disent correspond-il à la réalité ? Quelle est leur compétence en ces matières ?

Un cinéma vient de donner, avec grand succès, *la Maternelle* ; ce fut sans doute pour plus d'un, plus d'une surtout, l'occasion de relire le livre, à la fois si âpre et si généreux, de L. Frappié ; que penser des portraits d'enfants qui y fourmillent ?

Nos journaux ont annoncé qu'il s'est fondé à Lille une société des *Amis de Loti* : combien d'éducateurs auront, à cette occasion, évoqué son mélancolique *Roman d'un enfant* ? Dans quelle mesure ce petit être exceptionnel nous aidera-t-il à comprendre les nôtres ? — Et Trott, de Lichtenberger ? et Poum, des Margueritte ? et Caillou, de Pierre Mille ?

Gyp est morte l'été dernier, Gyp qui, avec son Bob « a mis à la mode l'enfant mal élevé » ; a-t-elle fait école ? Cet insupportable et délicieux Bob a-t-il une postérité ?

Voilà quelques-unes des nombreuses questions auxquelles répondra un livre récent : *l'Enfant dans la littérature française* par J. Calvet¹ ; premier volume : dès l'origine à 1870 ; second, de 1870 à nos jours. Ils m'ont vivement intéressé, et je voudrais dire pourquoi.

M. Calvet — que je suppose professeur quelque part en France

¹ F. Lanore, éditeur, Paris.

— m'était inconnu¹. Lacune, vu mes fonctions ; en effet, la liste impressionnante de ses œuvres montre qu'il est loin de débiter dans la carrière ; puis — sans parler de ceux qui révèlent l'écrivain catholique — certains de ses titres sont singulièrement alléchants, par exemple : *Les types universels dans la littérature française*. Et la qualité ? Dès cette première rencontre, je l'estime de choix : richesse, ordre, clarté, élégance.

L'*Educateur* n'a pas encore, que je sache, parlé de ces volumes, dans lesquels M. Calvet passe en revue, en 440 pages, quelque 85 écrivains qui se sont intéressés à l'enfant, quelque 120 œuvres qui lui sont consacrées intégralement, ou dans lesquelles du moins il occupe une grande place. S'il s'agissait surtout de critique littéraire, je m'adresserais ailleurs ; mais, bien que l'auteur se prononce fréquemment sur les mérites de cet ordre, ce n'est pas ce qui fait l'intérêt principal de son livre, auquel mon titre pourrait servir d'épigraphe : *Pour connaître et comprendre mieux l'enfant*.

Educateurs professionnels, vous y trouverez à glaner sous trois chefs : 1. anecdotes significatives, traits de caractère, qui enrichiront votre vision de l'enfant, considérations psychologiques ou morales, que vous examinerez à la lumière de votre expérience ; 2. nombreux passages qui amuseront ou instruiront vos élèves ; 3. surtout, pour ceux qui ont de la lecture, jugements sur les livres étudiés, que vous confronterez avec les vôtres, et qui, souvent, vous aideront à formuler vos propres impressions. En voici quelques exemples.

1. Vol. I, p. 55 et 71, l'appréciation de Montesquieu sur les *Contes* de Perrault ; et la « réhabilitation » de Berquin ; p. 166, une page excellente sur *Tata*, de Jean Aicard, livre charmant et trop peu connu ; p. 192, l'enfant martyr dans la littérature du XIX^e siècle ; p. 209, sur « le goût très prononcé de l'enfant pour le rêve, la fiction et la chimère ».

Vol. II, les considérations qui ouvrent la plupart des chapitres ; particulièrement sur les *Autobiographies romancées*, les *Charmants mal élevés*, *Tendresses et sourires*, *l'Enfant de la rue*, *Enfants d'aujourd'hui*.

Des dix ou douze passages que je voudrais y ajouter, je me borne à deux : p. 17, un curieux exemple d'acuité sensorielle ; p. 138 et 204, les mots-images.

2. *Morceaux à lire en classe*. Vol. I, p. 15-30, le moyen âge : résumé de plusieurs épopées, enfance de Roland et de Vivien ; p. 58-62, l'éducation si tendre de Diderot et de Marmontel ; p. 68, *la Peur*, de J.-J. Rousseau (qui

¹ J'apprends que M. Calvet est professeur à la Faculté libre des Lettres de Paris, et qu'il dirige la publication d'une *Histoire de la Littérature française*, dont vient de paraître le tome VI : *De Télémaque à Candide*. Donc un nom à ne pas ignorer.

figure dans la *Chrestomathie* de Vinet) ; p. 87, l'enfance si douloureuse et émouvante de Michelet ; p. 149 et 155, jolis vers de Laprade et de J. Aicard.

Vol. II, p. 10, *Noël rustique* ; p. 123, *La logique de Patashou* ; p. 208, *Méïpe, ou la fantaisie d'une fillette* (pour élèves âgés) ; p. 214, la *Grande Epoque*, « admirable étude de la faculté de création et de la puissance d'illusion chez l'enfant ».

Et tant d'autres fragments, que vous choisirez selon vos goûts personnels, selon l'âge de vos élèves, et qui vous constitueront une sorte d'anthologie scolaire.

3. *Ecrivains et œuvres*. Vol. I, p. 40-50, analyse bien sentie de deux scènes de Racine, dans *Andromaque* et *Athalie* ; puis des renseignements peu connus sur la vie familiale du grand poète ; p. 66, un bref et excellent résumé de l'*Emile*, accompagné de considérations fort judicieuses sur Rousseau, qu'il est toujours intéressant de voir apprécier par un catholique ; p. 117 à 141, un chapitre particulièrement riche sur V. Hugo ; suivi, p. 175, de deux portraits délicieux : Cosette et Gavroche, des *Misérables* ; p. 182 à 191, les *Frères Zemganno*, des Goncourt ; et le *Petit Chose*, d'Alphonse Daudet ; p. 203, belles pages sur les idées de M. Dupanloup, panégyrique où le catholique ne montre pas trop le bout de l'oreille.

Vol. II, p. 30, Loti, déjà cité plus haut ; p. 36, 10 pages consacrées à deux des volumes exquis où Anatole France évoque sa petite jeunesse ; p. 54, un portrait d'André Gide enfant, qui ne manque ni de mordant, ni... d'actualité ; p. 65, *Poil de Carotte* ; « Jules Renard, en auteur qui soigne ses effets, y a chargé les couleurs du tableau » ; p. 88 et 91 : René Bazin, *Il était quatre petits enfants*, et H. Bordeaux : *La Maison* « qui ressemble parfois à une autobiographie ».

Je passe les Trott, les Poum, les Bob, les Caillou, nommés ci-dessus ; et les livres passionnément tendres de Duhamel, de Boylesves, d'Edmond Jaloux ; et les études plutôt sociales des L. Frapié, des Machard, des Poulaille. Pour terminer sur un roman dont on a beaucoup parlé ces dernières années, et sur une appréciation de J. Calvet (p. 219) que d'aucuns tiendront pour un blasphème ! « l'impression pénible que laisse l'aventure du *Grand Meaulnes*... »

Vous n'êtes pas d'accord ? Cela vous arrivera en plus d'un endroit. Raison de plus pour lire ces deux volumes.

ED. VITTOZ.

MÉTHODES ET PROCÉDÉS

RÉPÉTITIONS

« La répétition est l'âme de l'instruction », dit-on ; c'est une vérité évidente, mais les répétitions sont souvent un travail lassant et fastidieux. Un procédé que je viens d'imaginer et que je m'empresse de communiquer à mes collègues a provoqué l'enthousiasme de mes élèves. Il consiste à animer la matière un peu inerte de nos programmes. Je m'explique :

En géographie, par exemple, on revoit le programme du degré moyen 2^e année ; un canton devient un personnage dans la peau d'un élève : « Moi, je suis le plus populeux des cantons suisses ; mon territoire s'étend sur 3 régions, etc., etc. »

Zurich viendra à son tour et, par comparaison, soulignera similitudes et différences. Il va sans dire que le plus grand élève représentera le plus grand canton :

Un autre jour chaque enfant se muera en une ville et vous devinez aisément tout ce qui va sortir de captivant et d'original de ce défilé, véritable concours de beauté, de richesse et de vie.

Ce même procédé conviendra admirablement à la revision du programme de sciences. Etre une fleur, un chamois, même l'argile sous la main du potier ou bien l'air ou l'eau, rendra extrêmement vivantes ces répétitions de veille d'examen.

C. ZAHND, inst.

SUR L'AUDITION INTÉRIEURE

Parmi les principes qui sont à la base de l'enseignement donné à l'Ecole normale de musique, à Paris, — président fondateur Alf. Cortot, — se trouve énoncé celui-ci : « Posséder l'audition mentale ».

C'est bien là l'une des qualités essentielles du mécanisme cérébral de la musique ; acquisition indispensable dont les éléments sont susceptibles d'être mis en œuvre au début des études musicales, à ce moment où le sens auditif se développe si facilement chez les enfants.

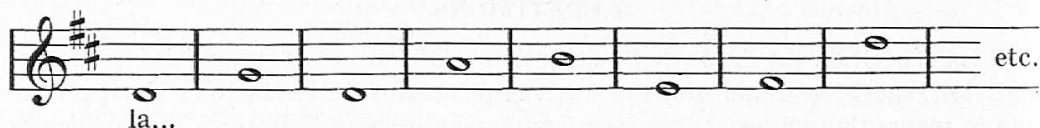
On ne peut pas affirmer l'absence complète de dispositions musicales chez un enfant. Même si, apparemment, celui-ci chante faux, entend mal ou ne peut retenir un air, il peut être très sensible à la musique. — Sans doute le mécanisme vocal peut s'opposer à la production facile des sons ; mais les enfants paraissent-ils être insensibles à la musique, c'est qu'ils ne savent pas écouter.

Amener les enfants à *écouter*, c'est à quoi les efforts du maître doivent tendre. Ce sera aussi le but des lignes qui suivent que d'indiquer quelques moyens propres à développer cet état d'audition.

Rappelons qu'en matière d'éducation, le premier des maîtres demeure éternellement la Nature ; si l'œil s'est formé à la lumière, c'est pas l'expérience du son que se développe la sensibilité auditive.

Le mode de présentation du son peut varier à l'infini ; choisissons celui que nous dénommerons la *mise au diapason*. Quelques sons émis par la voix ou par l'instrument seront répétés par les élèves sur une voyelle articulée (la) ; les intervalles disjoints (5tes ou 4tes) précéderont les intervalles conjoints pour la bonne raison que, par leur dissemblance, les premiers frappent davantage les oreilles enfantines que les seconds.

Exemple :



Selon une progression déterminée, les sons pourront être présentés par groupes de deux, de trois ou même d'un nombre plus grand de notes ; la tessiture employée étant limitée à la gamme de « ré », de préférence.



Exemple : Variation sur la mélodie connue : « Petite oiseau ».



Tout être jouit de notions instinctives d'équilibre ; en conséquence, si nous faisons entendre une ligne mélodique très simple en suspendant la phrase sur le son qui précède la conclusion, un sens interne nous conduit, comme par une attirance irrésistible, vers le complément de cette ligne mélodique ; une audition *intérieure* nous dicte le son qui achève la phrase selon l'équilibre¹.

Il y a dans toute gamme de ces attirances qui ne manquent pas d'exercer sur la sensibilité auditive des élèves une influence capitale ; c'est tout d'abord la *marche de sensible* (si-do dans le ton de do ; fa#-sol dans celui de sol) et puis les deux demi-tons constitutifs de toute gamme majeure² (III, IV ; VII, VIII). Cette formule (mi-fa ; si-do, en do majeur) doit sa force d'expression au fait qu'elle sous-entend la cadence parfaite I - IV - V - I et qu'elle donne à la tonalité un sens affirmatif.

Graduellement, comme on le voit, l'élève est amené au plan de l'*audition intérieure*. Quelques exercices dans le genre de ceux que nous allons présenter en élargiront encore les possibilités de réalisation.

Une note étant donnée, nous demandons aux élèves de chanter celle qui, dans l'échelle de la gamme envisagée, se trouve immédiatement au-dessus ou au-dessous ; il est facile de se représenter l'opération mentale que l'enfant est appelé à réaliser ; cette opération va se concrétiser dans l'exercice suivant qui en est l'aboutissement.

Il s'agit d'un travail de gammes exécutées dans les mesures à $\frac{2}{4}$, $\frac{3}{4}$, et à $\frac{4}{4}$. Après avoir chanté la gamme diatonique majeure, ascendante et descendante, nous demandons aux élèves de chanter les notes qui correspondent à un temps déterminé et à faire résonner intérieurement (mentalement) celles qui se rapportent aux autres temps. Au préalable, le maître pourra jouer ou chanter les notes sous-entendues, mais bientôt les élèves réaliseront l'exercice tout seuls. L'intérêt qu'y apportent ces derniers montre bien que l'effort réclamé est loin de les rebuter.

Nous donnons ci-dessous un exemple qui, dans la mesure à $\frac{3}{4}$, offre déjà de nombreuses combinaisons :

a) Les notes chantées sont celles des 1ers et 2mes temps.



* Remarque ; Les petits points figurent les notes « pensées ».

b) Les notes chantées sont celles du 1er temps.



¹ Voir à ce propos : Ch. Mayor, *Solfège*, Ed. Payot et Cie, Lausanne.

² Nous ne nous occupons que de celle-là dans cette étude.

c) Les notes chantées sont celles des 1ers et 3mes temps.



d) Les notes chantées sont celles des 2mes et 3mes temps¹.



Nous rappelons que des exercices de ce genre, pratiqués à titre purement récréatif, contribueront, dans une large mesure, à amener les élèves à une sûreté d'intonation surprenante. Cela se conçoit d'ailleurs, si nous nous souvenons que la lecture à vue d'une mélodie quelconque (solfège) comporte trois opérations qui doivent se succéder dans un minimum de temps, à savoir :

1re : rapidité visuelle.

2me : *perception interne* de l'intonation.

3me : émission du son.

C'est à rapprocher ces trois opérations que concourent, pour une part, les exercices que nous avons mentionnés dans cette étude.

Louis HÆMMERLI.

COURSES SCOLAIRES

Vieux sujet, vieille rengaine !

Et cependant, jamais les courses de montagnes, les excursions en skis ou à pied n'ont été en vogue comme de nos jours. Le Club alpin, ses Organisations de la jeunesse, les Auberges de la jeunesse, les Abris scolaires, la science, l'hygiène, la radio, tout s'en est mêlé, pour vanter les bienfaits de la vie au grand air, le charme et la poésie des longues randonnées à travers monts et vaux. Töpffer et ses élèves suscitent aujourd'hui des armées d'imitateurs, boys-scouts, Wandervögel, écoliers en vacances, tous avides de liberté et d'aventures.

Que l'école se préoccupe de canaliser, de diriger, de régulariser cette sève bouillonnante, rien que de très naturel. Les courses scolaires répondent-elles à une mode seulement ou à un besoin profond chez l'enfant ? D'autres élucideront ce point. Mais un fait est là, les courses scolaires sont entrées dans nos mœurs.

« Les enfants en font assez avec leurs parents », m'objecterez-vous. Ces privilégiés sont pourtant l'exception, et, si le maître propose une course, ce sont justement ceux-là, ceux qui sortent en famille, qui s'inscriront les premiers.

Faut-il proclamer encore ici les mérites des courses d'école ? Elles ne sont pas seulement un utile complément à l'étude géographique du pays, aux sciences naturelles, botanique et zoologie, elles sont nécessaires parce qu'elles enrichissent la vie de la classe de toute une moisson d'observations et de souvenirs communs qui alimenteront les conversations, les leçons de français, d'élocution particulièrement, qui cimenteront des liens de solidarité, de compréhension, d'estime entre les participants et contribueront mieux que toute autre chose à la formation d'un bon « esprit de classe ».

Elles redoubleront l'attachement et l'admiration des élèves pour le maître (ou la maîtresse) et fourniront à celui-ci maintes occasions d'approfondir et

¹ D'autres combinaisons sont encore possibles.

de compléter la connaissance qu'il a de ses élèves, de leurs réactions en face de la vie et de ses contingences.

Voyons un peu comment se déroulent beaucoup de courses scolaires...

Le maître fait trop souvent la course *pour lui*, et non pour ses élèves. Un coin de pays lui est-il inconnu ? Comme c'est simple : il le visitera en y conduisant sa classe et fera ainsi d'une pierre deux coups.

Il se renseigne alors auprès des collègues, il écrit aux compagnies de transport, arrête les chambres dans un hôtel et, quand tout est prêt, il avise ses élèves que la course aura tel but, qu'elle se fera tel jour, qu'ils ont à apporter telle somme... et les braves gosses sont enchantés.

Combien plus intéressantes eussent été la discussion, la recherche et la préparation d'un projet en commun avec toute la bande, chacun arrivant avec une idée, souvent soufflée par un papa bien renseigné. La consultation des horaires et des cartes aura vite éliminé les projets irréalisables. Resteront deux ou trois randonnées possibles qu'on étudiera plus à fond. Si l'une offre moins d'intérêt géographique ou scientifique, le maître un peu psychologue aura vite fait d'aiguiller l'intérêt de sa classe vers les autres. S'il en reste deux, d'égale valeur, et de prix abordable, une votation, précédée d'une discussion serrée, où chaque auteur vantera son projet, tranchera le cas et donnera aux élèves l'illusion qu'ils ont choisi eux-mêmes leur course. On pourra du reste remettre à l'été suivant le projet délaissé.

Comment dans beaucoup de cas la course se passe-t-elle ? Hélas ! point n'est besoin d'être grand clerc pour dénoncer quelques fautes commises, annuellement, par beaucoup.

La course *d'un jour* est habituellement trop longue et trop fatigante. Après une marche allègre dans la fraîcheur du matin, la cueillette de gerbes de fleurs, la consommation de toutes les denrées périssables, solides et liquides, des sacs trop bien garnis, c'est la longue colonne s'étirant de plus en plus sur la route poussiéreuse et brûlante, les pieds qui s'enflent et s'écorchent, les visages qui bouffissent et rougeoisent sous le coup de soleil, les mamans qui claudiquent et grognent à l'arrière-garde.

Enfin, c'est l'auberge du salut, le havre de fraîcheur délicieuse où les sirops et les limonades vont étancher les soifs et les brûlaisons. Si, par malheur, un piano électrique, ou un grammo, est là, les derniers sous des petits y disparaissent pendant que chacun, oubliant ses écorchures, danse et sautille jusqu'au milieu de l'après-midi. Soudain, le maître, rouge et dépoitraillé, tire sa montre, donne un coup de sifflet et ordonne le départ : « Nous avons juste le temps d'attraper le dernier train ». Et clopin-clopant, la bande s'élance sur ses traces. Que dire de l'orage survenant à l'improviste, plaquant les vestes de toile sur les épaules maigrelettes, de la pluie s'insinuant dans les semelles desséchées et mal cousues, des pleurs des petiots qui peinent en queue, de l'arrivée du train, des appels désespérés du maître angoissé comptant et recomptant ses marmots. Dans le train, chacun respire, on est sauvé. Et les têtes ensommeillées ballottent de-ci, de-là, tandis que les braves braillent et écorchent les « chants imposés » de l'année.

Que dire de l'excès contraire, de la classe « école de recrue » ? Du maître qui dispose ses élèves en colonne par deux au sortir de la gare, les arrête vingt fois le jour pour les orienter, leur faire répéter les noms des montagnes bornant

l'horizon, leur faire noter sur un « cahier fait exprès » les remarques géographiques tombées de ses lèvres, qui distribue des punitions et des mauvaises notes aux distraits faisant la guerre aux « parpaillons » ou folichonnant pour leur compte ? Que penser du souvenir que garderont d'une telle corvée le maître exténué et les élèves excédés ?

Que faut-il connaître, comment procéder pour réussir une course, éviter ces erreurs ?

D'abord, se mettre en tête qu'une course est quelque chose de différent de l'école, que les méthodes employées là ne conviennent plus ici. L'élève doit sentir que c'est un jour de fête scolaire, de détente ; le maître n'est plus le maître, il est le chef de course. Dans cette relâche bienfaisante, maître et élèves jettent le masque, se découvrent une âme nouvelle, un visage inconnu jusqu'à ce jour, joyeux, indulgent, plein de bonne humeur et toujours souriant. Adieu salle sombre ! pupitres empoussiérés ! A nous le soleil, l'espace et le grand air.

Une discipline nouvelle est de mise ce jour-là, la discipline du groupe. La classe est fractionnée, durant les semaines précédentes, en familles, au gré des sympathies et des affinités. Chaque groupe se prépare à vivre sa petite vie, à confectionner sa petite cuisine par ses propres moyens. Celui-ci aura une gamelle militaire, cet autre une cuisine à alcool, ce troisième une casserole à méta ou à benzine. Si la course de deux ou trois jours est prévue, c'est l'idéal, même avec une classe mixte. Les étapes seront moins longues, la perspective d'une nuit sur le foin ou des paillasses remplit d'aise les jeunes excursionnistes.

Chacun aura pris une chemise, un chandail, une paire de chaussettes de laine en réserve, une brosse à dents, un savon et un linge. Un bon habit ou un léger manteau est bouclé sur le sac.

A onze heures le maître a repéré un espace assez découvert, plat, ombragé, avec de l'eau et du bois à proximité, et un abri pour le cas où le temps se gâterait. Pendant que les groupes choisissent leur bivouac, dressent leur foyer, suspendent leur marmite, les corvées d'eau et de bois s'organisent, le cuisinier s'affaire et écrase ses potages ou ses cubes. Bientôt la soupe mijote et l'eau chante pour le thé. Les sandwichs sortent des profondeurs des sacs, et les œufs, et les fruits ! Chacun se restaure au milieu des rires et des plaisanteries qui fusent.

Le chef de course a lui-même son groupe. Il y a rassemblé tous les éléments indésirables, les jaloux, les vaniteux, les colériques, les solitaires qu'aucune autre famille n'a voulu accepter. Là, avec Mme son épouse, ou la « collègue », il les observe, les surveille, leur confiant à chacun sa responsabilité. Et les pauvres abandonnés, tout fiers d'être avec le « régent », se conduisent comme des petits saints ! A peine le dessert est-il avalé qu'un ballon surgit d'un sac et qu'une partie de bataille s'organise entre le torrent et la forêt. Chacun oublie ses fatigues et jouit pleinement de l'air pur et de la liberté de l'alpe.

Le col est passé, le glacier a été admiré. Vers la fin de l'après-midi la joyeuse cohorte arrive à l'Auberge de la jeunesse, au refuge forestier, au chalet où le gîte l'attend. Oh ! ce n'est pas l'hôtel confortable où les snobs exhiberont leur pyjama dans les corridors ! Non, tout militairement, les sacs seront alignés devant le chalet, le chef va s'entendre pour l'heure de la soupe, les souliers se graissent, les paillasses sont reconnues, les habits sont changés. Bientôt la soupe est servie, chacun y fait honneur ; le thé de menthe ou de tilleul étanche les grandes soifs sans exciter les esprits.

Dans la fraîcheur du soir, le maître rassemble sa troupe ; la forêt prochaine va fournir de quoi faire un beau feu de camp. Les flammes claires montent bien haut vers les étoiles, les chœurs patriotiques succèdent aux airs populaires. Les voix claires résonnent dans la paix du pâturage.

Si la pluie tombe, une soirée familière dans le grand chalet donne à tous les talents l'occasion de briller, des jeux « innocents » remplissent une soirée trop vite envolée.

La retraite a sonné, le maître a casé ses garçons ici, ses filles là. Chacun se pelotonne dans sa couverture, souliers déposés en ordre, ceinture déboutonnée, col de chemise ouvert, tout élastique retiré. Si quelques rires nous secouent, laissons-nous aller. C'est si bon de rire ! A onze heures, chacun s'endort, ou fait semblant...

Cinq heures, diane ! La classe barbotte et s'ébroue à la fontaine. Le thé ou le café au lait est vite absorbé, les sacs bouclés sont transportés devant le chalet, les paillasses remises en ordre, le chalet balayé, la note payée. Vers six heures, c'est le départ pour l'ascension, sommet ou col. Le maître ouvre la marche. Il prend près de lui les plus faibles, ceux qui volontiers traîneraient à la queue. Il leur parle ; tant qu'il remarque qu'ils ont de la peine à lui répondre, c'est pour lui le signe certain que l'allure est trop rapide. Quand les réponses deviennent aisées, les questions spontanées, que les yeux se portent avec intérêt sur le paysage, c'est que la cadence est bonne. La troupe suit en ordre serré, comme une file de chenilles processionnaires, un papa fermant la marche.

Des arrêts fréquents, dix minutes par heure, souvent davantage pour casser la croûte, pour faire du thé si le temps est incertain, sont des règles d'or pour le chef de course. Sans peine le but est atteint. On déballe, on cuisine, on admire ; les fatigués se reposent tandis que les intrépides suivent le maître sur un sommet voisin, sur une moraine, sur un névé. Les chaussettes sont changées, les vêtements trop lourds mis sur le sac. Légère et joyeuse la troupe prend le chemin du retour. La halte du thé, sous les sapins, est la bienvenue. Le temps ne presse pas. Des jeux, des pantomimes sont organisés. Filles et garçons rivalisent d'ingéniosité et d'ardeur.

Puis, c'est la rentrée à la prochaine station, rythmée par les refrains connus :

Doucement, petite troupe, doucement...

Quelques règles sont à retenir de ce rapide croquis :

1. *Alimentation.* — Pas d'alcool, pas trop de viande, peu de fruits verts (ils sont trop lourds), des fruits secs, des noisettes, des biscuits, du fromage, du chocolat, du pain, des nourritures légères.

2. *Accidents.* — Le maître a sur lui une pharmacie contenant : un tube de teinture d'iode, une bande élastique (foulures), du leucoplaste (écorchures), des gouttes d'Hoffmann (maux d'estomac et de ventre), de l'extrait fluide de kola (défaillances), une cartouche de pansement, une paire de ciseaux, des épingles de sûreté.

3. *Itinéraires.* — Le maître choisra toujours des itinéraires faciles, sans danger. Il les connaîtra à fond, il aura repéré les fontaines, sources, abris, chalets, pâturages, places de jeux (où la classe pourra s'ébattre sans fouler du foin et sans se faire dresser procès-verbal par le garde-champêtre).

4. *Étapes.* — Il ne prévoit jamais d'étapes trop longues. Il préférera mettre deux jours plutôt qu'un à accomplir sa randonnée.

5. *La cuisine.* — Il groupera ses élèves en familles (ou patrouilles), fera avec eux du scoutisme, recherchant avant tout la simplicité et le contact avec la nature, préférant le chalet au confort d'un hôtel même modeste.

6. *Parents.* — Par ses recommandations prônant la simplicité, il refroidira le zèle des mamans qui viennent trop souvent couvrir leur progéniture jusque dans nos courses. Quelques papas suffisent qui, par leur dévouement, rendront souvent grand service au chef de course.

7. *Participation.* — Toute la classe fait la course. Le maître encourage les timides, les faiblards ; il fait appel à la générosité des camarades fortunés pour payer tout ou partie du billet du camarade pauvre. Mais il évitera d'exercer une pression trop forte. Les récits des camarades agiront mieux que toutes les paroles du maître et, l'année suivante, le petit mollusque sera premier à s'inscrire.

8. *Discipline.* — Il faut laisser aux élèves le maximum de liberté compatible avec leur sécurité. C'est de cette manière que la course laissera à chaque participant les plus durables et les plus beaux souvenirs, les souvenirs de la jeunesse, les « souvenirs du temps passé », ceux que l'on conserve comme un trésor jusque dans l'âge mûr.

G.-L. ROSSAT.

LE CARNET DE L'INSTITUTEUR

A PROPOS DE L'ENSEIGNEMENT DU CALCUL

Quelques principes utiles à rappeler.

C'était vers 1900 ; un nouveau Plan d'études et l'ouverture de concours en vue de préparer des manuels adéquats à ses exigences avaient attiré l'attention des maîtres sur les questions de méthodes.

Les « recueils de problèmes », qui ne brillaient pas alors par l'enchaînement méthodique, suscitaient déjà des critiques assez vives et des desiderata souvent contradictoires, ainsi qu'il arrive toujours aux époques de transition.

Voici quelques notes que nous retrouvons dans notre carnet, qui sont comme l'écho des idées « nouvelles » d'alors. Peut-être n'est-il pas sans intérêt de les remettre sur le tapis des discussions actuelles, les manuels de calcul étant derechef soumis au feu de la critique. Après un certain nombre d'autres !

L'enseignement du calcul doit réserver à l'enfant une grande part d'activité, non seulement dans l'exécution de multiples exercices d'entraînement et d'assouplissement, et la solution de problèmes soigneusement gradués, mais encore dans la recherche et l'élaboration de nombreuses questions de calcul dont il peut recueillir les suggestions et le matériel dans le milieu familial. L'école ne doit pas se contenter de lui proposer des problèmes à résoudre, par douzaines et par centaines ; elle doit aussi s'efforcer de l'amener à se poser, lui-même, des *problèmes*, ou des thèmes arithmétiques, sur les sujets qui l'intéressent tout d'abord dans le moment présent, et ensuite sur ceux qui l'intéresseront plus tard.

Il ne suffit pas de donner aux élèves la plus grande habileté possible dans le calcul ; il faut qu'ils acquièrent aussi l'habitude et la volonté de soumettre à cette discipline toutes les opérations qu'ils entreprendront, de les préparer par le calcul, de les vérifier, et, pour ainsi dire, les éprouver ensuite par le

même moyen. Beaucoup de préjugés, d'habitudes ruineuses, dans le domaine de l'économie domestique comme dans ceux de l'agriculture et des métiers, tomberaient si on les attaquait avec les armes du raisonnement et du calcul.

Envisagé à ce point de vue, l'enseignement de cette branche est doublement éducatif, soit qu'il prouve, par des chiffres, que *le temps c'est de l'argent*, soit qu'il démontre mathématiquement les avantages de l'association, soit encore qu'il fournisse des applications concrètes aux *Maximes du bonhomme Richard*, trop ignorées aujourd'hui.

On ne saurait, non plus, accorder trop d'attention au choix des idées que nous suggérons aux enfants par les problèmes, innombrables comme les étoiles du ciel, que nous leur donnons à résoudre. En éducation, rien n'est indifférent.

A trop parler de *gains et de bénéfices*, à les faire jongler constamment avec de grosses sommes, même fictives, ne risque-t-on pas d'exercer sur leurs cerveaux impressionnables une influence qui n'est pas toujours des meilleures ? Assez de gens, déjà, rendent tout hommage au dieu *Argent*, sans que nous nous croyions obligés d'en présenter constamment l'image à nos élèves.

Rattachons donc les leçons de calcul à l'ensemble de l'enseignement : sciences naturelles, économie domestique, géographie, gymnastique, etc. Lions-les aux *observations journalières* que peut faire l'enfant, aux renseignements qu'il peut demander autour de lui. Nous aurons, du même coup, conquis son intérêt et trouvé la source de données inépuisables et toujours nouvelles.

PARTIE PRATIQUE

DESSIN : LA PARABOLE

Matériel.

La parabole est une courbe tellement familière qu'un matériel intuitif n'est pas indispensable. Pourtant, un phare d'automobile ou de moto rendra un très grand service en montrant ce qu'est un *paraboloïde de révolution*.

Comment présenter la courbe.

Pour introduire le sujet, nous rappellerons tout d'abord aux élèves que la parabole est une des cinq sections coniques ; elle résulte de la section du cône par un plan parallèle à un des côtés. (Présenter le 3^e cône, conservé depuis la leçon sur les coniques ¹.)

Le maître dessine ensuite la courbe au tableau noir, sans foyer, axe ou directrice, mais le *sommet en haut*, et demande aux élèves :

— Où, dans la nature, avez-vous constaté une courbe de ce genre ? Cherchez bien.

Les fronts se plissent et tout à coup :

— La courbe suivie par une pierre qu'on lance en l'air.

— C'est exact ; mais il n'y a pas que les pierres qui décrivent une parabole : *tous les corps* lancés en l'air font de même ; un boulet qui sort du canon décrit une parabole, très allongée il est vrai, mais c'est quand même une parabole. Un jet d'eau décrit aussi une parabole, très aplatie celle-là. La parabole n'a donc pas de largeur fixe ; elle est caractérisée uniquement par sa forme qui est à peu près celle d'une demi-ellipse dont les branches au lieu de se rejoindre en une figure fermée s'allongeraient à l'infini en s'écartant toujours davantage.

¹ Voir *Educateur* 1933, N° 7.

(Nous verrons plus loin que l'hyperbole a aussi des branches infinies, mais presque complètement droites).

La parabole des pompiers.

Il ne s'agit pas d'une nouvelle histoire morale dont les héros seraient les pompiers. Nous entendons par ce titre la parabole que décrit le jet sortant de la pompe à incendie. L'exercice de cette pompe fait toujours sensation chez la jeunesse. Il n'est pas d'enfant qui ne connaisse par cœur la courbe du jet ; celle-ci va donc nous servir à inculquer aux élèves quelques notions essentielles sur la parabole.



A-t-on remarqué que la courbe décrite par un jet d'eau quelconque n'a pas des branches symétriques. On pourrait en déduire que ce ne peut être une parabole. C'est en effet une *parabole déformée par la résistance de l'air*. Une fois que le jet d'eau arrive au sommet de la trajectoire (en S) il perd de sa vitesse à cause de la *résistance de l'air* ; l'eau s'éparpille, ce qui augmente encore cette résistance et le jet au lieu de retomber suivant une courbe symétrique (indiquée en pointillé) par rapport à l'axe passant par le sommet, retombe plus près de cet axe (indiqué en trait plein).

Mais *dans le vide* (l'expérience peut se faire sous une cloche en verre) le jet décrirait une *parabole parfaite*.

Il faut encore noter une loi importante dans la forme du jet d'eau comme dans la trajectoire de *tous* les projectiles. Si, d'horizontal qu'il est tout d'abord, le jet se relève graduellement, devient vertical et s'abaisse de l'autre côté, il décrit toutes les paraboles possibles, de la plus large à la plus allongée et ensuite vice versa ; mais le plus curieux c'est que, si l'on traçait une courbe tangente à toutes ces paraboles, *cette courbe serait elle-même une parabole*. En balistique, cette *courbe enveloppe* s'appelle *parabole de sécurité*. Elle est très importante parce qu'elle constitue la limite à laquelle parviennent les projectiles lancés sous n'importe quel angle.

En parlant de projectiles, nous n'avons mentionné jusqu'à maintenant que ceux qui sont lancés en l'air. On pourra se demander si l'eau projetée *horizontalement* décrit aussi une parabole. Pas tout à fait ! Ce sont des *demi-paraboles*. Le sommet de la courbe se trouve à l'endroit où l'eau sort du déversoir. Les courbes décrites par une cascade, par un filet d'eau sortant d'une fontaine, etc., sont donc des demi-paraboles (fig 3). N'a-t-on pas raison de dire que la parabole est la courbe la plus fréquente dans la nature ?

(A suivre.)

R. BERGER.

L'ÉLECTRICITÉ : 4^e LEÇON

La production du courant électrique.

La pile. — Nous ne nous attarderons pas sur ce sujet relativement facile et essentiellement expérimental.

Matériel. — Quelques godets, remplis, l'un d'eau acidulée, l'autre d'eau salée, le troisième d'eau pure, etc.

Un peu de zinc, du fil de cuivre ; une baguette de charbon tirée d'une pile de lampe de poche usagée.

Un ampèremètre, fait au besoin comme nous l'avons indiqué, et n'ayant d'autre but que de déceler le passage du courant.

Prouver expérimentalement que lorsque deux conducteurs de nature différente plongent dans une solution d'acide ou de sel (ou de base !) il existe entre eux une différence de « degré » électrique (diff. de potentiel).

La pile s'use. Généralement, c'est le zinc qui disparaît en se transformant. La pile se fatigue. Si l'on ne prend pas de précautions, elle ne donne bientôt plus de courant (polarisation) ; le sac de matière noire qui entoure le charbon dans les batteries de lampes de poche est un « défatigant ».

L'accumulateur. — Facile à construire ; lames de plomb ordinaires plongeant dans de l'eau acidulée à l'acide sulfurique ; charger au moyen d'une pile ou d'un redresseur. Capacité juste suffisante pour faire briller une petite ampoule pendant quelques secondes.

Groupeement des piles. — La comparaison déjà souvent employée de la chaleur trouve là une nouvelle application : une *batterie*¹ peut être comparée à une série de foyers dans lesquels un corps serait introduit successivement et où il prendrait une température toujours plus élevée : plus le nombre des éléments augmente, plus la différence de potentiel est considérable.

Le courant fourni par les piles est coûteux : ainsi une batterie de poche fournit peut-être 1 watt pendant 8 heures, pour 80 c. ; prix de revient du kilowatt-heure : 100 francs !

Dynamos. — Matériel : Une magnéto d'éclairage de bicyclette. Faire constater qu'elle consiste en une ou plusieurs bobines tournant entre les pôles d'un bon aimant. La dynamo n'est pas autre chose, mais elle est plus grande ; elle tourne, suivant les cas, très vite ou assez lentement.

Fait essentiel : dès que la dynamo *fournit du courant*, elle oppose une *résistance* ; il faut un effort pour la faire tourner.

Installation : de grandes dynamos sont associées à de grandes turbines à eau (ou à vapeur) ; l'énergie que possède l'eau en tombant d'une certaine hauteur se transforme en énergie électrique.

Or 360 litres d'eau, tombant de 1000 mètres de haut, pourraient, en théorie, fournir environ 1 kilowatt-heure.

Comme l'eau ne coûte rien, l'énergie ainsi obtenue sera-t-elle gratuite ? Faire comprendre le coût considérable des installations, barrages, conduites, usines, etc.

Le prix de revient de l'énergie à la sortie de l'usine est néanmoins minime, et ne doit pas dépasser 5 c. le kwh.

¹ Le zinc de chaque élément étant relié au charbon du suivant.

Courant continu et courant alternatif.

Une scie à bras va tantôt dans un sens, tantôt dans l'autre, et travaille chaque fois ; une scie à ruban va toujours dans le même sens, et travaille d'une manière continue. Si l'on préfère, une autre comparaison, on peut transmettre un mouvement de rotation au moyen d'une courroie (mouvement continu) ou au moyen de bielles (mouvement alternatif).

Le courant des piles est continu ; celui des dynamos est souvent alternatif ; pour l'éclairage, il n'y a pas de différence notable ; pour le chauffage non plus : par contre, le courant continu est de rigueur dans les applications chimiques, seul il peut servir à la charge d'accumulateurs ; le courant alternatif se transporte économiquement, se transforme aisément et convient souvent mieux pour l'alimentation des moteurs.

(A suivre.)

G. ROUSSEIL.

RÉDACTION : LE PASSÉ HISTORIQUE

La prière des Suisses avant Morat. — ... Le chevalier de Hallwyl arrêta ses troupes. L'heure de la prière était venue.

Leurs piques fichées en terre, tête nue, les soldats se jetèrent à genoux. Les bras étendus, touchant de leur front l'herbe mouillée, ils récitèrent sept « pater » et sept « ave Maria », « très sérieusement et pieusement » ¹. Les aumôniers, face aux lignes prosternées, élevaient le crucifix vers les bannières. Sur leurs lourds chevaux couverts de bardes et de caparaçons, chevaliers et hommes d'armes avaient enlevé leur casque pour prier, appuyés sur leurs lances dont le talon reposait sur le sol. Puis, tous ensemble, ils répétèrent : Amen !

La voix des prêtres monta encore dans le silence, que ponctuaient les coups sourds des coulevrines, pour dire l'ancienne prière de Sempach.

Le murmure qui s'échappait de ces milliers de lèvres parvint jusqu'aux archers anglais, derrière la Haie-Verte. Le grand souffle mystérieux passa sur les hommes et les chevaux et courba les têtes.

Les troupes se relevèrent frémissantes d'impatience. Les capitaines avaient repris leur place. Hallwyl se fit amener son destrier de combat et se mit en selle. Un sarrau d'armes sur lequel étaient brodées les ailes de sable sur champ d'or de son blason, recouvrait son armure. Son écuyer lui passa l'écu qu'il se suspendit au cou et lui tendit sa bonne épée. Derrière le général, la ligne des piquiers, sur quatre rangs, formait une muraille épaisse. De taille égale, à cause des mouvements d'ensemble exigés par leurs armes, le visage glabre, sous le chapeau de fer à larges bords, des anneaux d'or aux oreilles, ces soldats d'élite étaient revêtus de la jaque de cuir ajustée sous la demi-cuirasse ; des chausses mi-parties rouges ou bleues ou noires et blanches, dessinaient leurs jambes musclées. L'épée suisse et la dague complétaient leur armement. Les haliebardiens venaient ensuite. Les arbalètes et les escopettes se tenaient sur les côtés du carré.

Le bois des armes sonna pour le suprême garde-à-vous. Les trompettes et les cornemuses donnèrent le signal et la masse s'ébranla d'un pas souple et

¹ Jean de Muller.

régulier, au roulement des tambours, au son strident des fifres, marchant droit à la Haie-Verte.

La cavalerie, qui avait pris de l'avance, s'était arrêtée pour rentrer dans l'alignement. Les gonfanons et les pennons bariolés ondoyaient aux fers des lances ; le soleil faisait étinceler l'acier des armures. Plus à gauche, un peu en retrait, le corps de Waldmann descendait les pentes du Burgfeld. La division de Hertenstein, invisible, n'avait pas encore franchi la lisière de la forêt de Galm. L'ardent espoir emportait tous les cœurs d'un merveilleux élan. Il était environ midi et demi.

(B. E. de Vallière : « Morat ».)

GRAMMAIRE

Au programme : l'emploi des temps de la narration.

Exercices préparatoires à la narration sur l'emploi des temps. — Après les exercices de grammaire habituels comme : reconnaître à quel temps sont les verbes d'un paragraphe, mettre un texte au temps indiqué, etc., faire d'autres exercices, qui sont déjà une préparation à la narration.

En voici quelques-uns :

1. *Faire des phrases narratives à l'imparfait exprimant :*

a) Une action passée d'une certaine durée.

Phrases d'élèves : Hier, *j'avais* mal aux dents. — L'été passé, ma sœur *portait* un petit chapeau cloche. — Autrefois, les crinolines *étaient* à la mode.

b) Des actions passées habituelles : Tous les matins, au petit jour, mon père *m'éveillait* ; je *m'habillais* sans faire de bruit, je *déjeunais* et je *partais* pour l'école. — (Adapté d'Erckmann-Chatrian.)

Phrases d'élèves : Quand *j'étais* bovaïron au chalet, *j'attachais* les vaches à l'écurie deux fois par jour, je *remplissais* de lait la grande chaudière et *j'allumais* le feu.

Quand *j'étais* petit, papa me *confectionnait* des jouets ; il *m'emmenait* parfois avec lui dans son bateau de pêcheur.

2. *Faire des phrases descriptives à l'imparfait décrivant le cadre où va se passer un fait ; ces phrases commencent une narration :*

Phrases d'élèves : L'air *était* vif ; le soleil *n'était* pas encore levé. — La neige *était* fraîchement tombée, sèche et propice au ski. — La rosée *brillait* à chaque brin d'herbe ; le soleil *se levait* ; la journée *s'annonçait* splendide. — Les faucheurs *travaillaient* déjà ; on les *entendait* raser le foin humide.

3. *Faire des phrases narratives au passé simple exprimant :*

a) Une action passée, de courte durée, et intervenant à un moment précis d'une autre action également passée, mais d'une durée plus longue :

Exemples : Dans un nuage de vapeur, au milieu d'un bruit d'enfer, le train *stoppa*. — Après avoir vacillé un long moment, l'arbre *s'abattit* brusquement. — Comme je me reposais là, depuis environ un quart d'heure, il me *sembla* voir tout à coup, au fond du gouffre, un éclair ramper sur le roc. — (Erckmann-Chatrian). Comme je faisais corps avec le mélèze, l'un d'eux *descendit* étourdiment le long de ma personne. (R. Töpffer.)

(A suivre.)

JUSTE PITHON.

PLUMES SOENNECKEN

pour l'enseignement de
la nouvelle écriture
dans les écoles suisses.

Demandez échantillons gratis !



F. SOENNECKEN - BONN



“SICROMAN”

Le nouvel auxiliaire de l'écolier,
pour faciliter la représentation des
attitudes par le dessin.

Prospectus sont fournis par

ZURCHER FRÈRES, Brunngrasse 2, Zurich 1

Représentants pour la Suisse.

Et maintenant... inscrivez-vous pour

Une croisière pendant les grandes vacances

Très grand choix chez **NATURAL LE COULTRE, 24, Grand Quai, Genève.**

Une croisière, c'est la santé.



LAVEY les BAINS
ETABLISSEMENT THERMAL CANTONAL

(145 lits) 15 mai - 30 septembre

Traitements spéciaux, toutes
formes de rhumatismes, fai-
blesse générale, repos, etc.

Installations modernes. Mé-
decin : Dr Petitpierre.

Cuisine soignée, prix modérés.

L'Educateur

ORGANE

DE LA

SOCIÉTÉ PÉDAGOGIQUE DE LA SUISSE ROMANDE

PARAIT TOUS LES 15 JOURS, LE SAMEDI

RÉDACTEUR :

ALBERT ROCHAT
CULLY

COMITÉ DE RÉDACTION :

M. CHANTRENS
Territet

J. MERTENAT
Delémont

H.-L. GÉDET
Neuchâtel

H. BAUMARD
Genthod



LIBRAIRIE PAYOT & C^{ie}
LAUSANNE - GENÈVE - NEUCHÂTEL
VEVEY - MONTREUX - BERNE - BALE

ABONNEMENT : Suisse, 8 fr. Etranger, 10 fr. Avec *Bulletin Corporatif*, Suisse, 10 fr. Etranger, 15 fr.
Gérance de l'Educateur : LIBRAIRIE PAYOT et Cie. Compte de chèques postaux 11.125. Joindre 30 cent. à toute demande de changement d'adresse. Pour les annonces, s'adresser à PUBLICITAS S. A., Lausanne, et à ses succursales.

SUPPLÉMENT TRIMESTRIEL : BULLETIN BIBLIOGRAPHIQUE

TEINT IMPUR

Dans bien des cas les éruptions, les dartres, etc., que l'on observe si fréquemment chez les écoliers, proviennent d'une mauvaise digestion et d'un fonctionnement irrégulier des échanges nutritifs, qui surchargent le sang de matières toxiques.

Or, ce ne sont pas les poudres ni les pommades qui auront raison de ce mal. Le meilleur moyen de couper celui-ci à sa racine, c'est de faire une bonne cure dépurative du sang.

LE JEMALT

possède toutes les propriétés dépuratives de l'huile de foie de morue, mais sans l'odeur et le goût désagréables de celle-ci. Il stimule et régularise la digestion, ainsi que les échanges nutritifs, et permet ainsi à l'organisme d'éliminer les matières toxiques par la voie naturelle. En même temps, l'appétit est augmenté considérablement et le bien-être de l'enfant aussi.

Les instituteurs qui ne connaissent pas encore le Jemalt peuvent demander échantillons et littérature à

Dr A. WANDER S.A., BERNE