Objekttyp: **Issue**

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

Band (Jahr): **29 (1893)**

Heft 5

PDF erstellt am: **03.05.2024**

Nutzungsbedingungen

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

Haftungsausschluss

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

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

DIEU — HUMANITÉ — PATRIE

XXIXme ANNÉE GENÈVE

N° 5 1er Mars 1893

L'ÉDUCATEUR

ORGANE

DE LA

SOCIÉTÉ PÉDAGOGIQUE DE LA SUISSE ROMANDE

Sommaire. — De l'intérêt et de l'aperception dans l'enseignement. — Chronique scolaire. — Bibliographie. — Partie pratique; Exercices scolaires: Géographie; Mathématiques; Dessin.

De l'intérêt et de l'aperception dans l'enseignement

Bernard Pérez, le patient et sagace observateur des premières manifestations intellectuelles chez l'enfant, nous dit que la *curiosité* est comme l'appétit de l'intelligence, appétit tout sensuel et tout égoïste, à l'origine.

Longtemps avant lui, Fénelon, dans son *Traité de l'éducation des filles*, parlant de l'âme enfantine, prétend que la substance du cerveau est molle, qu'elle durcit tous les jours.

« Pour leur esprit (il s'agit des enfants), il ne sait rien, tout lui est nouveau; cette mollesse du cerveau fait que tout s'y imprime facilement, et la surprise de la nouveauté fait qu'ils admirent aisément et qu'ils sont fort curieux. « *La curiosité de l'enfant*, dit-il encore, *est un penchant de la nature qui va comme au devant de l'instruction.* »

Les psychologues[1] qui se sont mis à tenir le journal des faits et gestes de leurs enfants et qui pensent que, si l'enfance

1. Voir sur ce sujet, dans l'*Educateur* du 15 janvier écoulé, le magistral article de M. le professeur Emile Yung sur la « Psychologie de l'enfance. »

est le berceau de l'humanité, l'étude de cette période de la vie est l'introduction naturelle et nécessaire à toute psychologie future, nous montrent quelle est l'évolution progressive de la curiosité.

A deux mois déjà, l'enfant tourne les yeux, avance les bras vers les objets; un mois après, il saisit ces objets, s'en amuse, les rapproche de sa bouche, curiosité toujours en éveil, qui passe et revient au même objet, avec la rapidité du plaisir qu'il éprouve à le tenir, à le remuer, à le regarder, à l'écouter. A un an, l'enfant commence à marcher et sa sphère d'investigations va s'élargissant; un peu plus tard encore, il est partout à la fois, sans qu'il y paraisse, voyant tout, désireux d'être renseigné sur tout avec une véritable faim du savoir. L'esprit de l'enfant est comme une éponge qui absorbe tout. Or cette force d'absorption intellectuelle a besoin d'être réglée, aussi bien que l'appétit de nutrition.

Le point de départ de la curiosité est dans l'étonnement. Chez l'homme fait, tout ce qui est inaccoutumé excite l'envie de comprendre, de se rendre compte. Pour l'enfant, tout ce qui est nouveau excitera également sa curiosité et lui plaira; il sera curieux de toutes choses. A l'origine, sa curiosité se portera de préférence sur les personnes ou sur les objets qui sont en rapport avec ses premiers besoins [1], ses premières émotions, spécialement sur ce qui concerne sa nourriture. Au début, elle obéira surtout aux progrès de sa sensibilité; elle s'attachera à tout ce que l'enfant aime et préfère, par égoïsme d'abord, par sympathie ensuite.

* * *

Parmi les nombreux instincts que le nouveau-né apporte à son entrée dans ce monde, il en est un qui est particulièrement favorable au désir de s'instruire qu'éprouve tout enfant, c'est précisément la *curiosité*.

Instinct éducatif par excellence avec l'imitation, elle est le grand instrument de l'éducation intellectuelle. Sans elle, la transmission des connaissances, l'hérédité du savoir seraient impossibles. C'est la curiosité qui pousse l'enfant aux recherches, aux observations personnelles. Tout n'est pas futile, sans valeur, dans les préoccupations curieuses des tout jeunes enfants et l'on comprend que les questions incessantes, imprévues de l'enfant sont de nature à faire parfois réfléchir l'adulte. On

1. Compayré. *L'Évolution intellectuelle et morale de l'enfant.* Paris, Hachette, 1893.

conçoit ainsi le jugement de Locke, dans ses *Pensées sur l'éducation* :

« Je croirais volontiers qu'il y a plus à apprendre dans les demandes inattendues des enfants que dans les discours des hommes faits, qui tournent toujours dans le même cercle d'idées, qui obéissent à des croyances d'emprunt et aux préjugés de l'éducation. »

Quand cette curiosité naturelle de l'enfant est mise au service de l'enseignement, elle prend le nom d'*intérêt*.

Dans la langue usuelle, avoir de l'intérêt pour les idées et les choses signifie s'occuper activement d'une chose, y prendre part, « être à son affaire, » ressentir de la joie, du plaisir à s'en occuper. C'est donc un sentiment qui émeut l'âme et qui fait que nous portons notre attention vers les choses qui la touchent ; c'est donc tout à la fois un sentiment et un acte volontaire, une volition.

L'homme s'intéresse à un nombre infini de choses : il montre de l'intérêt pour tout ce qui se rapporte à ses intérêts physiques et spirituels. C'est là la thèse de la multiplicité de l'intérêt qui ne peut rentrer dans le cadre de cette courte étude.

* * *

L'intérêt pour les hommes et pour les choses procède donc de la curiosité, cet instinct naturel à l'homme.

Qu'est-ce, en conséquence, que cet intérêt et comment prend-il naissance ? La pédagogie scientifique nous dit que le phénomène se produit quand il y a *aperception* [1]. Voyons en quoi consiste cette capacité psychique.

Le monde extérieur est en rapports continuels avec notre âme par le moyen des sens, qui nous fournissent ainsi les éléments de toutes nos connaissances. Ces conceptions, ces faits de conscience ne restent pas en repos quelque part, enfouis dans les profondeurs de notre moi. Tout ce qui pénètre dans l'âme se fond et se confond avec les idées préexistantes.

Un exemple le montrera. Supposons que, dans une leçon de choses, le maître montre *l'image* d'un animal connue (vache, mouton, etc.). Les enfants savent immédiatement que cette image représente l'animal en question, alors même qu'ils n'ont jamais vu cette représentation de l'animal. L'idée qu'ils s'en

1. C'est Leibniz qui, le premier, a introduit ce terme dans la langue philosophique pour désigner la perception jointe à la conscience ou à la réflexion. Dans sa « Critique de la raison pure » Kant se sert du même terme sans rien changer à sa signification. Plus récemment, Victor Cousin, Maine de Biran parlent de l'aperception ou apperception et, aujourd'hui, ce mot est définitivement entré dans le vocabulaire philosophique français.

font les aide à bien saisir la nouvelle intuition. Ce secours existe aussi quand les nouvelles idées n'offrent que quelques points de ressemblance avec celles qui existaient auparavant dans la conscience. Quand les enfants voient pour la première fois un chamois, la représentation de la chèvre, à eux bien connue, est éveillée; ils comparent le chamois à la chèvre et découvrent facilement les ressemblances et les dissemblances entre ces deux animaux. La représentation antérieure de la chèvre peut donc être considérée comme un « secours » qui aide à percevoir la nouvelle. C'est ainsi que les montagnes, les fleuves que nous avons vus, nous aident à nous représenter ceux que nous ne pouvons pas voir dans la réalité.

Cette union des notions nouvelles avec les anciennes exerce sur les dernières une grande influence; les premières peuvent, suivant le cas, compléter les secondes, les rectifier au besoin.

Cela revient à dire que lorsqu'une notion venue du dehors rencontre dans l'esprit d'autres notions susceptibles d'être rectifiées ou complétées par la nouvelle venue ou, réciproquement, lorsque la notion qui sollicite l'attention est erronée et jette le trouble dans les idées reçues, l'attention naît spontanément du contraste entre le nouveau et l'ancien, contraste qui ne peut manquer de frapper l'esprit, d'exciter en lui quelque curiosité.

Cette perpétuelle action et réaction entre les notions anciennes et les notions nouvelles, entre la conscience et les choses du monde extérieur, s'appelle l'*aperception*. On pourrait aussi la définir l'action réciproque entre deux représentations semblables, mouvement d'action et de réaction par lequel l'une des représentations est plus ou moins transformée par l'autre et finit par se fondre complétement avec elle.

L'aperception suppose ainsi, d'un côté, que la représentation nouvelle trouve dans les représentations anciennes des *points d'attache*, en quelque sorte; de l'autre qu'elle apporte un ou des éléments nouveaux à notre esprit et fournit ainsi une sorte de *confirmation* du jugement ancien.

* * *

Le profit que le maître tirera de ces données dans l'enseignement est multiple.

La curiosité est éveillée, lorsque les notions nouvelles, qui demandent à entrer dans l'esprit, rencontrent des notions anciennes de même nature, familières à l'enfant, sur lesquelles l'enseignement nouveau puisse se greffer. *Le talent de l'éducateur consiste à rattacher par un lien quelconque les con-*

naissances nouvelles à celles que l'enfant peut avoir précédemment acquises.

Ce point est capital, dans l'enseignement élémentaire surtout. Enseigner sans tenir compte de ce qui existe déjà dans l'esprit, imposer son savoir sans faire appel à ce qui est donné, c'est faire œuvre de dressage et non d'éducation. Il importe dans l'enseignement que les notions nouvelles se lient à des notions anciennes, qu'elles les complètent, les rectifient, si cela est nécessaire.

Le mot intérêt s'emploie dans une double acception. Généralement, on entend par intérêt l'attrait que le maître donne à son enseignement. On dit ainsi que l'enseignement doit être intéressant pour que l'élève s'approprie le savoir d'une manière plus facile. Dans cette signification du mot, le but de l'instruction, c'est l'acquisition de connaissances solides, d'un savoir faisant partie intégrante de l'esprit.

Cette première espèce d'intérêt, bien que d'une certaine valeur déjà, ne nous donne cependant pas la garantie que l'élève qui aura appris une science saura l'appliquer, en tirer parti, surtout qu'il *voudra* le faire, qu'une résolution, un désir d'agir, une volition naîtra des idées emmagasinées dans l'esprit. Tout le savoir que nous pouvons posséder est nul et sans valeur, s'il ne pousse pas l'homme à l'action. Nous avons moins à former des érudits que des hommes utiles.

L'intérêt tel que l'entend la pédagogie scientifique est plus que cela.

Un enfant a suivi avec la plus vive attention les récits de son maître qui lui parle de voyages lointains, des aventures des marins, de scènes merveilleuses en divers pays, etc. ; en dehors des heures d'école, l'enfant pense involontairement à ce que le maître lui a dit. Dans son désir d'en connaître davantage sur ce sujet, il emprunte des livres traitant cette matière et les lit. Le désir alors s'accentue, l'enfant *veut* devenir marin, lui aussi, et quand, plus tard, ce projet lui paraîtra réalisable, ce désir pourra se transformer en une volition.

Il est de la plus haute importance que cette seconde espèce d'intérêt soit éveillée, car il est manifeste qu'on n'apprend réellement bien que les choses auxquelles on s'intéresse. L'enseignement aura beau être savant, posséder une haute valeur par lui-même, il n'aura pas de valeur pédagogique, aussi longtemps qu'il n'excitera et n'entretiendra pas l'intérêt, qu'il n'éveillera pas chez l'enfant le besoin, le désir de pousser ses investigations plus loin, d'en savoir davantage.

L'école ne peut pas communiquer tout le savoir à l'enfant, tant s'en faut. Quand elle lui a inspiré ce désir-là, elle a atteint son but.

On comprend ainsi quel est le rôle de l'aperception dans l'enseignement et les soins que l'éducateur doit apporter pour que ce processus psychologique assure l'éclosion de l'intérêt. L'aperception apporte dans notre esprit une certaine fixité, en subordonnant les impressions nouvelles aux anciennes et en donnant à chaque notion la place qui lui revient dans la conscience.

Le maître déploiera une grande habileté pour tenir en haleine la curiosité de l'enfant, en se ménageant toujours la ressource de pouvoir revenir sur un sujet commencé, de continuer un récit interrompu, de faire accepter une nouvelle branche d'étude, de la faire désirer — ce qui est l'idéal — par la simple raison qu'elle répond à un besoin et qu'elle éveille l'intérêt, comme par avance.

L'intérêt par aperception ne prenant naissance que là où l'on a eu soin d'amasser un certain nombre de notions préliminaires, il s'ensuit que l'éducateur doit vouer tous ses soins à l'acquisition de ce premier fond de connaissances. C'est l'enseignement élémentaire qui prépare le terrain et pose les premières bases. Les leçons de choses excitent l'intérêt spéculatif, l'intérêt pour les sciences et les arts techniques ; l'histoire excite l'intérêt sympathique ; elle demande à être complétée par la géographie, et réciproquement. C'est ainsi qu'une étude en amène une autre et que naît cette universelle curiosité, qui, mieux que les excitations de la vanité, que l'appât des récompenses matérielles ou la crainte des châtiments, contribue au développement normal de la jeunesse.

Celui qui se rendra compte du rôle de l'intérêt dans l'enseignement aura l'explication de tous ces préceptes que l'on formule comme des recettes de cuisine dans certains manuels de pédagogie. Il saura ce que signifient ces clichés :

Les sujets à traiter seront mis à la portée des intelligences.

Le maître ira du connu à l'inconnu, du concret à l'abstrait, du particulier au général, de l'individuel à l'universel.

Il présentera les difficultés graduellement, enseignera sans lacunes, s'arrêtera sur tel point difficile jusqu'à ce qu'il soit réellement compris, etc., etc.

* * *

Intérêt et aperception ! Voilà deux notions fondamentales de la pédagogie scientifique. L'intérêt est le grand levier de l'édu-

cation, qui, manié habilement par le maître, imprimera à nos résolutions, à nos actes, la direction qu'il convient de leur donner pour faire de l'enfant un homme utile et agissant.

L'instruction mise ainsi à la portée de l'enfant restera toujours le moyen d'action le plus puissant de l'éducation morale. Tout dépend, dans la vie, du cercle des idées que chacun se forme sous l'influence de l'expérience, du milieu dans lequel on vit, de la culture intellectuelle qu'on reçoit. Agir sur l'intelligence, transformer les idées par l'enseignement que l'on donne c'est, du même coup, modifier nos actes et forcer l'enfant à faire de bonne heure preuve de volonté.

François Guex.

CHRONIQUE SCOLAIRE

SUISSE. — **A propos de l'Exposition de Chicago.** — Le 30 janvier, s'est tenue à Berne, sous la présidence de M. le conseiller fédéral Schenk, une conférence d'hommes d'école (les quatre directeurs des expositions scolaires de Zurich, Berne, Fribourg et Neuchâtel, les représentants des sociétés d'instituteurs de la Suisse allemande et de la Suisse romande), dans le but d'examiner s'il serait utile d'envoyer des délégués scolaires à l'Exposition universelle de Chicago.

Après une discussion approfondie, la réunion s'est prononcée unanimement en faveur de l'idée et a recommandé l'envoi d'au moins deux délégués à l'Exposition scolaire de Chicago. Ils auraient pour mandat de rassembler des matériaux législatifs et statistiques, comme aussi de faire connaître les installations neuves, intéressantes, au double point de vue de la construction et de l'hygiène, les nouveaux moyens et méthodes d'enseignement et d'opérer certaines acquisitions pour les expositions scolaires suisses.

Très bien, mais nous constatons avec une certaine surprise qu'aucun membre du Comité directeur de Genève n'a été convié à cette réunion.

VAUD. — **François Cevey.** — On nous annonce la mort de M. François Cevey, régent à Chanéaz, enlevé, le 1er décembre 1892, à l'affection des siens.

Après de bonnes études à l'Ecole normale, il fut instituteur à Corseaux, où il resta quatorze ans, puis à Chanéaz, dès 1888. C'est là qu'une longue et cruelle maladie est venue le terrasser.

Cevey était un maître intelligent et laborieux, au caractère énergique, un esclave de son devoir. Ses succès lui valurent une distinction flatteuse de la part du Département de l'Instruction publique.

Cœur généreux, ami sûr et serviable, il laisse le souvenir d'un homme de bien. Au bord de la tombe, M. Henry, régent à Donneloye, s'est fait l'interprète des regrets de ses collègues et de ses concitoyens.

FRIBOURG. — **Un cinquantenaire.** — Le 15 janvier dernier, le collège St-Michel de Fribourg offrait une petite fête à M. Ducotterd, professeur, ancien membre du Comité central de notre association, à l'occasion du cinquantième anniversaire de son entrée dans l'enseignement.

M. Ducotterd fit ses débuts à l'école primaire de Marsens, le 15 janvier 1843 ; il avait alors dix-sept ans. Après avoir successivement occupé les postes de Lussy et d'Estavayer-le-Lac, il fut appelé, dans l'automne de 1850, à l'école cantonale de Fribourg, d'abord à titre de surveillant, puis comme professeur de mathématiques, fonction qu'il a remplie sans interruption et avec un incontestable succès jusqu'à ce jour. M. Ducotterd est le plus ancien membre du Collège cantonal.

Sa réputation comme professeur de mathématiques n'est pas circonscrite au canton de Fribourg. Sa méthode de calcul, traduite de Zæhringer et adaptée aux écoles de langue française, a rendu son nom populaire dans tous les cantons romands; quelques-uns de ses petits cahiers en sont aujourd'hui à leur dixième édition. Nous nous associons aux témoignages de gratitude et aux félicitations que ce vétéran de l'enseignement populaire a reçus de ses collègues et de ses anciens élèves.

Quel plus beau titre d'honneur dans une démocratie qu'une vie consacrée tout entière à élever la jeunesse dans la pratique de ses devoirs!

ALLEMAGNE.— **Les écoles de Hambourg et le choléra.** — Le nombre des élèves inscrits aux écoles de Hambourg, qui était de 68,207 au 15 mai 1892, se trouvait réduit à 67,612 au 15 novembre dernier. Sur les 592 élèves disparus des listes d'inscription, 432 sont morts du choléra.

PRUSSE. — **L'enseignement religieux et les cultes dissidents.** — A Hohenmölsen, près de Weissenfels, M. Brinkmann, expéditeur de journaux, a été condamné par jugement du 18 décembre 1892, attendu que l'autorité scolaire a le droit d'exiger la preuve que l'enfant qui ne participe pas à l'enseignement religieux de l'école reçoit l'enseignement d'une autre religion (non pas d'une religion quelconque, mais d'une religion reconnue par l'Etat), et que cette preuve n'a pas été fournie.

Le 29 décembre, le tribunal de Köpenik a condamné deux dissidents: MM. Heinrich, menuisier, et Schmidt, passementier, par le motif que l'obtention préalable de la dispense, qui leur a été refusée, est une condition indispensable pour que les parents puissent retirer l'enfant de l'enseignement confessionnel de l'école.

Il a été fait appel de ces deux jugements ; les frais du procès seront supportés par la *Freireligiöse Gemeinde* de Berlin, à laquelle appartiennent les trois condamnés.

AUTRICHE. — **L'école et la question religieuse.** — La réaction confessionnelle commence à pénétrer l'organisation scolaire.

Le programme publié par le gouvernement, le 5 février, dit qu'il s'efforcera, dans l'application de la loi scolaire impériale, de tenir compte des sentiments religieux des populations. Il reconnaît, à ce point de vue,

l'intervention des autorités ecclésiastiques comme justifiée, et répondra à leurs vœux dans la mesure du possible.

Cette déclaration et la situation politique font entrevoir, dit un journal viennois, des temps où le caractère des instituteurs sera soumis à de dures épreuves. On tentera d'intimider les uns, de diviser les autres, de créer, comme le projet en a été formé, des associations confessionnelles d'instituteurs et aucun moyen ne sera négligé pour introduire le coin dans le corps enseignant.

On croit que l'esprit libéral qui souffle en Autriche depuis 1870 saura cependant résister à cet assaut.

GALICIE.— **Disette d'instituteurs.**— Dans cette province austro-polonaise, 300 écoles populaires ont dû être fermées, faute de maîtres.

ROUMANIE.— **La fréquentation des écoles.**— Il y a, en Roumanie, 547,263 enfants (garçons et filles) en âge de fréquenter l'école primaire rurale, soit 132 enfants par 1000 habitants, un peu plus que la moyenne habituelle chez les autres peuples.

Sur ce nombre, 161,637 enfants des deux sexes sont inscrits dans les écoles villageoises. Mais, en réalité, combien fréquentent l'école ? A peine 111,000.

En 1891, 96,000 garçons et 14,000 filles ont été présents à l'examen. 1,764 garçons et 165 filles seulement ont obtenu le certificat d'études pour la dernière classe. Sur 1000 habitants, 0,42 garçon et 0,039 fille profitent effectivement de l'enseignement primaire, alors que, sur 1000 habitants, il y a 69 garçons et 32 filles en âge de fréquenter l'école.

C'est un résultat des plus tristes pour un pays où l'enseignement est déclaré gratuit et obligatoire. Ainsi s'explique la proportion énorme des enfants qui, bien qu'inscrits à l'école, ne savent ni lire, ni écrire.

Les derniers chiffres des tableaux de recrutement sont éloquents.

Sur 29,000 recrues pour le contingent de 1889, à peine 2000 savaient lire ; le reste, 27,000, étaient illettrés.

— **Organisation de l'enseignement professionnel.** — La Chambre roumaine a adopté, par 87 contre 27, la loi sur l'enseignement professionnel et voté un crédit de 7 millions pour son application.

EGYPTE.— **L'instigateur d'un coup d'Etat.**— On sait qu'une sorte de coup d'Etat a eu lieu en Egypte dans le courant du mois de janvier.

Le jeune khédive, Abbas-pacha, voulant secouer la tutelle un peu lourde de l'Angleterre, avait remplacé son ministère par des hommes partisans de l'Egypte aux Egyptiens.

Mais ce qu'on ne sait pas, c'est que ce coup d'Etat est dû à l'instigation de M. Rouiller, ancien professeur du prince au Thérésianum de Vienne, ensuite son secrétaire particulier, et que M. Rouiller est bourgeois de Champvent, dans le canton de Vaud, où son père vit encore.

Par suite de la pression anglaise, le khédive a dû céder et renvoyer en même temps son conseiller suisse, en lui accordant un congé illimité.

RÉPUBLIQUE ARGENTINE. - **Malheureuse situation des instituteurs.** — Un journal pédagogique argentin, *la Educacion*, dit que ce qui se passe à l'égard du traitement des instituteurs dans certaines provinces est vraiment chose douloureuse.

A Corrientes, on doit quatorze, quinze mois et plus de traitements impayés aux instituteurs enseignant dans les quelques écoles qui n'ont pas été fermées. A Santiago del Estero, à Cordoba, même situation.

Le même journal raconte l'anecdote suivante: « L'inspecteur entre dans une école du Catamarca, et y trouve l'instituteur faisant la classe en habit noir.

« Permettez-moi, lui dit l'inspecteur, de vous faire mon compliment de la situation prospère où je vous vois, et dont témoigne l'élégance de votre toilette.

— Ah! Monsieur, répond l'instituteur, ne raillez pas ma misère.

— Que voulez-vous dire?

— Je veux dire que, depuis dix-huit mois, je n'ai pas touché de traitement. Toutes les pièces de ma garde-robe sont usées jusqu'à la corde, et cet habit est le dernier vêtement qui me reste. »

BIBLIOGRAPHIE

Werther et les frères de Werther. — Etude de littérature comparée, par Louis Hermenjat. Br. 140 pages. Lausanne, imprimerie Ch. Pache et Cie, 1892.

Cette étude érudite et d'un style sobre et précis, est la dissertation que l'auteur avait présentée à la Faculté des lettres de Lausanne comme candidat au grade de docteur. Hélas! la mort ne lui a pas permis de soutenir cette thèse, à laquelle la Faculté a reconnu assez de valeur pour en décider l'impression. Nous l'avons lue avec un profond intérêt et avec un profit qu'y trouveront certainement de même tous ceux qui ne font pas des lettres leur profession.

M. Hermenjat étudie non seulement les auteurs de Werther et des romans analogues, mais encore le milieu politique et social dans lequel ils ont vécu et il fait voir que le roman n'est qu'une biographie et que le personnage principal est presque toujours l'auteur lui-même, ou lui emprunte en tout cas les traits distinctifs de son caractère. Werther, c'est Jérusalem, le secrétaire du subdélégué de Brunswick, à qui Gœthe attribue sa sensibilité suraiguë avec son goût de l'étrange et du baroque, et qui, épris d'une femme, se tue dans des circonstances racontées par le romancier. Ce dénouement tragique s'explique en partie par l'état social de l'Allemagne à la fin du siècle dernier, et par les influences littéraires qui ont agi sur Werther: celles d'Ossian, de Shakespeare (*Hamlet*) et surtout de Rousseau, de qui il tient le sentiment de la nature, le goût des mœurs primitives, la haine de la civilisation.

Dans la *Préface*, M. Maurer, recteur de l'Université, dit: « L'auteur a su mettre en relief le lien qui rattache Werther au mouvement d'opposition individualiste dont la Révolution est l'expression culminante; il a su faire sentir que le désaccord entre la société et l'homme qui se nourrit d'idéal

plutôt que de réalité, est le trait commun à tous les membres de la famille dont Werther est le chef... » Ajoutons que, dans sa conclusion, le regretté M. Hermenjat fait très bien ressortir que, si Werther a joui d'une telle vogue, c'est qu'il est mieux que la description d'un travers passager et personnel; il met en lumière un état d'âme. « Le bonheur contrarié, l'activité paralysée, les désirs trompés ne sont pas les maux d'une époque particulière. Ce sont ceux de chacun. Il serait étrange que chacun n'eût pas cette période où *Werther*, *Childe Harold*, *René* lui parussent avoir été écrits tout exprès pour lui. » — Werther sera toujours le roman de prédilection des hommes de vingt-cinq ans. Ed. Clerc.

PARTIE PRATIQUE

EXERCICES SCOLAIRES

I. — **Géographie.**

1. Déterminer approximativement sur la carte, en degrés et minutes, la latitude et la longitude d'un lieu quelconque. Soit Sion.

Les élèves ont sous les yeux la carte de la Suisse, destinée aux écoles primaire, par Randegger.

On leur fera d'abord remarquer que le 25me degré de longitude E.[1] et le 46me degré de latitude N. se coupent au S.-O. de Sion. C'est donc à partir de ces deux lignes que nous rechercherons la position du chef-lieu du Valais.

Nous constaterons d'abord, à l'aide d'une règle graduée, que la distance de Sion au 46me degré est de 44^{mm}; celle qui sépare le 46me du 47me est de 184^{mm}.

Nous dirons donc :

$$184^{mm} = 60 \text{ minutes}; \quad 1^{mm} = \frac{60}{184} \quad \text{et } 44^{mm} = \frac{60 \times 44}{184} = 14'$$

La distance de Sion au 46me parallèle est de 14'; la latitude de cette localité est donc 46° 14'.

Déterminons maintenant la longitude de cette ville.

De Sion au 25me degré de longitude E., nous trouvons 4^{mm}. Nous mesurons ensuite, *à la latitude de Sion*, la grandeur en millimètres d'un degré de longitude, soit du 25me au 26me; c'est 128.

Nous dirons :

$$128^{mm} = 60'; \quad 1^{mm} = \frac{60}{128} \quad \text{et } 4^{mm} = \frac{60 \times 4}{128} = 2'.$$

La distance de Sion au 25me de longitude E. est de 2 minutes; la longitude de ce lieu est donc 25° 2'.

Le chef-lieu du Valais est situé par 46° 14' de latitude N. et 25° 2' de longitude E.

2. Faire déterminer de la même manière la situation des principales villes de la Suisse. Ch. Pesson.

(1) Longitude de l'Ile de Fer.

II. — Mathématiques

LEÇONS D'ALGÈBRE POUR LES JEUNES COMMENÇANTS

1. Les $^3/_4$ d'un nombre valent 27. Quel est ce nombre ?

x représentant le nombre cherché, on écrit :

$$\frac{3\,x}{4} = 27$$

Si le quart de $3\,x$ vaut 27, les $3\,x$ entiers valent donc 4 fois 27, ce qui donne :

$$3\,x = 27 \times 4$$
$$\text{ou } 3\,x = 108$$
$$\text{soit } x = 36$$

Par des équations aussi simples que la précédente on trouvera très facilement dans les règles d'intérêt le *capital*, le *taux* et le *temps*, en partant de la formule :

$$\frac{\text{capital} \times \text{taux} \times \text{temps}}{100} = \text{intérêt}$$

2. Quel est le *capital* qui prêté à $3\,^1/_2\,^0/_0$ pendant 5 mois donnerait 455 francs d'intérêt ?

x désignant le capital cherché, on écrit :

$$\frac{x \times 7 \times 5}{100 \times 2 \times 12} = 455;$$

$$\text{en réduisant : } \frac{7\,x}{480} = 455;$$

$$\text{ou } 7\,x = 455 \times 480;$$
$$x = 31200$$

3. A quel *taux* a-t-on placé un capital de 1825 francs, si l'intérêt, du 31 mai au 28 octobre, a été de 26 fr. 25 ?

x est le taux demandé.

Du 31 mai au 28 octobre il y a 150 jours, on écrit donc :

$$\frac{1825 \times x \times 150}{100 \times 365} = 26{,}25;$$

après réductions :

$$\frac{15\,x}{2} = 26{,}25,$$

$$\text{ou } 15\,x = 26{,}25 \times 2$$
$$\text{et } x = 3{,}5$$

4. 3150 francs prêtés à $4\,^1/_2\,\%$ ont produit 28 fr. 35. Chercher le *temps*.

x est le temps cherché.

$$\frac{3150 \times 9 \times x}{100 \times 2} = 28{,}35\,;$$

$$\text{en réduisant : } \frac{567\,x}{4} = 28{,}35,$$

$$\text{ou } x = \frac{1}{5} \text{ année, soit 73 jours}$$

5. En revendant de la marchandise 168 francs, on gagne le 12 % du prix d'achat. Chercher ce prix d'achat.

$$x + \frac{12\,x}{100} = 168$$

$$\text{soit } \frac{112\,x}{100} = 168$$

$$\text{ou } x = 150$$

6. Nous proposons à nos lectrices qui ont suivi ces premières leçons d'algèbre le problème suivant qui rencontre de fréquentes applications dans le dessin :

Un cône a 9^{cm} de rayon à la base et 12^{cm} de hauteur. Calculer les degrés de l'angle du secteur obtenu par le développement de la surface latérale de ce cône.

A. Yersin.

III. — **Dessin.** (*Cours supérieur*).

Dans le cours moyen, nous avons dessiné le cube en perspective en nous basant sur le plan. Nous allons maintenant, en nous basant sur la coupe, mettre en perspective une forme tournée: le cylindre, le plus simple des corps de rotation. Nous appelons ainsi les solides engendrés par la révolution d'une surface symétrique autour de son axe. Soit en effet le rectangle A B C D (fig. 5), dont l'axe de rotation sera la ligne XY. Si nous l'animons d'un mouvement de rotation autour de XY, les points AD et BC tourneront dans deux plans perpendiculaires à l'axe et y prendront une série de positions telles que leur ensemble déterminera deux circonférences dont les centres seront respectivement les extrémités X et Y de l'axe. Les côtés AD et DC deviennent par le fait de la rotation les génératrices du cylindre, engendrant la surface latérale, et l'ensemble du rectangle détermine l'une des innombrables coupes verticales médianes que cette forme géométrique peut renfermer. L'expérience est facile à réaliser au moyen d'une planchette tournant autour de deux clous.

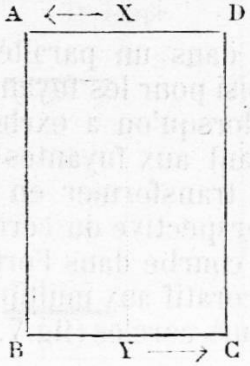

Fig. 5

Dessiner en perspective le cylindre reviendra donc à représenter sa

coupe et les plans circulaires perpendiculaires au tableau, sur lesquels portera la déformation procurée par la perspective. Il en sera ainsi pour toutes les formes tournées que nous aurons à représenter ; chaque fois nous commencerons par en dessiner la coupe vue de front.

Auparavant, il faut apprendre à tracer le cercle, puis sa déformation en perspective cavalière.

Construisons d'abord un carré avec ses deux axes et ses deux diagonales. Les extrémités des axes nous donnent déjà quatre points de la circonférence cherchée. Déterminons quatre nouveaux points sur les diagonales; le moyen le plus rapide consisterait à reporter sur chaque demi-diagonale la longueur du rayon, soit le demi-axe, mais ce procédé n'est pas applicable à la mise en perspective. Il est préférable d'utiliser ici une donnée trigonométrique : nous plaçons un point aux deux tiers du rayon transversal, aussi bien à gauche qu'à droite, et, par ces points, nous menons deux parallèles à l'axe longitudinal. Nous coupons ainsi les diagonales en quatre endroits qui sont approximativement les points cherchés[1]. Il ne reste plus qu'à joindre aussi correctement que possible les huit points pour avoir la circonférence.

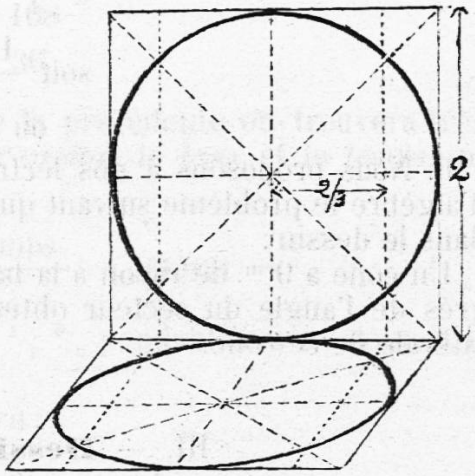

Fig. 6. — Le cercle et sa déformation perspective.

Quant à la mise en perspective, elle n'offre aucune difficulté sérieuse. On met le carré en perspective comme il a été indiqué dans le cours moyen, on le munit de ses axes et diagonales: on détermine les huit points de la même manière que ci-dessus, puis l'on trace la courbe en ayant bien soin qu'elle ne présente ni pointes, ni renflements (fig. 6).

Remarque. — La déformation du cercle obtenue dans un parallélogramme est d'autant plus disgracieuse que l'angle choisi pour les fuyantes s'éloigne de 90°. On remédie à cet inconvénient, — lorsqu'on a exclusivement des formes rondes à représenter — en donnant aux fuyantes du carré perspectif un angle de 90°, ce qui revient à le transformer en un rectangle, et l'on obtient une ellipse comme image perspective du cercle.

Chacun sait quel rôle prépondérant joue la ligne courbe dans l'ornementation. Le cercle constitue à lui seul un motif décoratif aux multiples combinaisons. On peut, par exemple, juxtaposer plusieurs cercles (fig. 7, *a*),

(1) Le cosinus d'un arc de 45° étant égal à $\sqrt{\frac{1}{2}}$ soit approximativement 0,7, nous appliquons cette donnée dans le procédé ci-dessus. Mais le rapport 7/10 étant un peu long à déterminer, nous lui substituons le rapport 2/3 beaucoup plus simple pour les enfants; l'erreur d'approximation est d'ailleurs peu considérable.

les superposer (fig. 7, *b*), les alterner avec des cercles de rayon différent ou avec d'autres figures (fig. 7, *c*, *d*, *e*, *f*), etc., et l'on obtient ainsi des bandes ou des filets ornementaux du plus charmant effet.

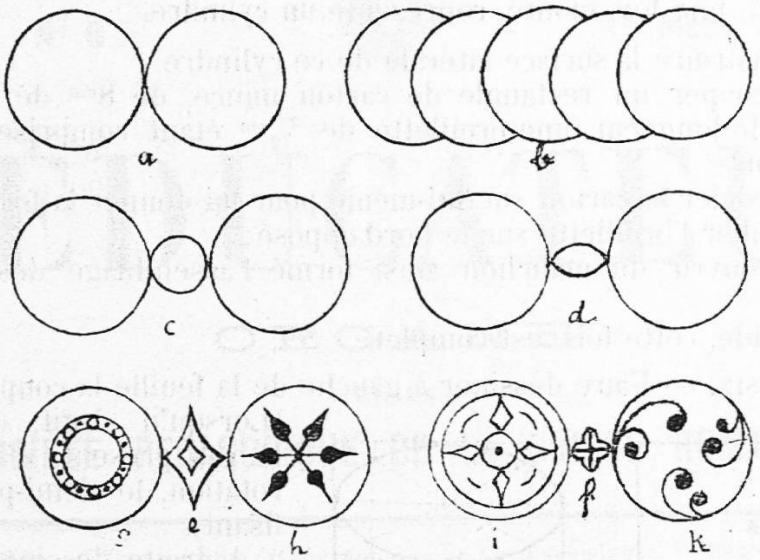

Fig. 7
Emploi du cercle comme motif d'ornement.

La décoration du cercle lui-même présente quatre modes de disposition : 1° disposition concentrique ; 2° disposition rayonnante ; 3° disposition mixte ; 4° disposition irrégulière. Nous en donnons des spécimens dans la figure 7 (*g*, *h*, *i*, *k*,), nous proposant d'ailleurs de revenir plus tard sur ce sujet.

LE CYLINDRE.

A. Travail constructif. — 1° Construire un cylindre par coupes.

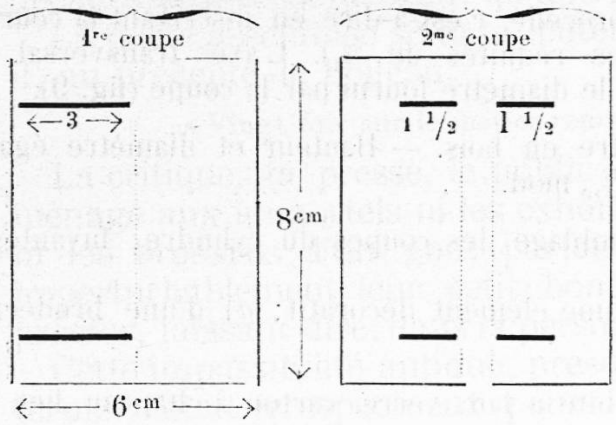

Fig. 8.
Coupes verticales du cylindre. Ech. 2/5.

a) Découper deux rectangles en carton de $8^{cm} \times 6^{cm}$ et deux cercles de 3^{cm} de rayon.

b) Partager l'un des rectangles en deux suivant l'axe longitudinal.

c) A 5^{mm} des bases, faire des entailles de 3^{cm} au rectangle entier et de $1^{cm}\ 1/2$ à chacun des demi-rectangles (fig. 8).

d) Dessiner dans chaque cercle 2 diamètres perpendiculaires, puis entailler l'un des diamètres sur 3^{cm} de longueur et les deux extrémités de l'autre sur $1\ 1/2^{cm}$; répéter la même

opération sur le second cercle. (La largeur des entailles doit correspondre à l'épaisseur du carton).

e) Introduire la grande entaille de chaque cercle dans les deux entailles correspondantes de la première coupe rectangulaire, puis les entailles des deux demi-coupes dans les petites entailles des cercles.

Le tout, une fois monté, représente un cylindre.

2° Construire la surface latérale de ce cylindre.

a) Découper un rectangle de carton mince, de 8cm de hauteur sur 19 $^1/_2$cm de longueur, une oreillette de $^1/_2$cm étant comprise dans cette dimension.

b) Enrouler le carton sur lui-même pour lui donner la forme cylindrique et coller l'oreillette sur le bord opposé;

c) Recouvrir du manchon ainsi formé l'assemblage des coupes du cylindre.

Le solide, cette fois, est complet.

B. Dessin. — Faire dessiner à gauche de la feuille la coupe et le plan. (Lorsqu'il s'agit, comme dans le cas présent, d'un corps de rotation, le demi-plan est suffisant).

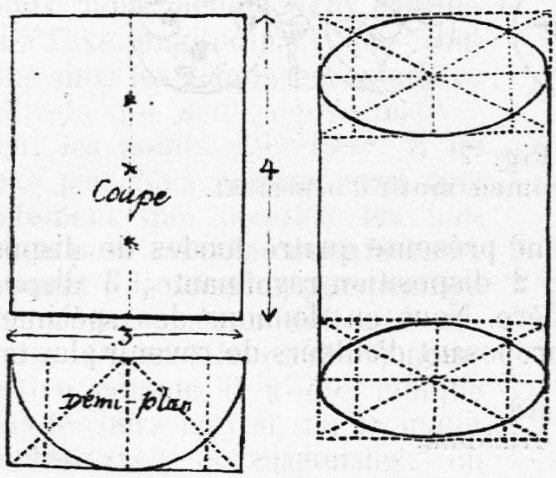

Fig. 9. — Le cylindre.

A droite, dessiner encore une fois la coupe; observer que cette dernière se trouvant au milieu du cylindre, le haut et le bas représentent les diamètres, l'un du plan supérieur, l'autre du plan inférieur.

Ces derniers, étant des cercles déformés par la perspective, seront dessinés suivant le procédé indiqué plus haut (fig. 6), en leur appliquant la remarque qui suit l'exposé de ce procédé, c'est-à-dire en inscrivant la courbe dans un rectangle (fuyantes réduites de $^1/_3$). L'axe transversal de ce rectangle n'est autre que le diamètre fourni par la coupe (fig. 9).

Application. — Le décalitre en bois. — Hauteur et diamètre égaux (1 mod). Cercle et ferrures $^1/_{10}$ mod.

Composition. — 1° L'assemblage des coupes du cylindre; fuyantes à 45° réduites de moitié.

2° Employer le cercle comme élément décoratif: *a*) d'une broderie; *b*) d'une bordure de cadre.

Sujets analogues: Seau, boîte à lait, verre, carton à chapeau, lien de serviette, cuve, tambour, etc.

(A suivre) Alf. Schütz.