

Technical and Bibliographic Notes / Notes techniques et bibliographiques

The Institute has attempted to obtain the best original copy available for filming. Features of this copy which may be bibliographically unique, which may alter any of the images in the reproduction, or which may significantly change the usual method of filming, are checked below.

L'Institut a microfilmé le meilleur exemplaire qu'il lui a été possible de se procurer. Les détails de cet exemplaire qui sont peut-être uniques du point de vue bibliographique, qui peuvent modifier une image reproduite, ou qui peuvent exiger une modification dans la méthode normale de filmage sont indiqués ci-dessous.

Coloured covers/
Couverture de couleur

Coloured pages/
Pages de couleur

Covers damaged/
Couverture endommagée

Pages damaged/
Pages endommagées

Covers restored and/or laminated/
Couverture restaurée et/ou pelliculée

Pages restored and/or laminated/
Pages restaurées et/ou pelliculées

Cover title missing/
Le titre de couverture manque

Pages discoloured, stained or foxed/
Pages décolorées, tachetées ou piquées

Coloured maps/
Cartes géographiques en couleur

Pages detached/
Pages détachées

Coloured ink (i.e. other than blue or black)/
Encre de couleur (i.e. autre que bleue ou noire)

Showthrough/
Transparence

Coloured plates and/or illustrations/
Planches et/ou illustrations en couleur

Quality of print varies/
Qualité inégale de l'impression

Bound with other material/
Relié avec d'autres documents

Continuous pagination/
Pagination continue

Tight binding may cause shadows or distortion along interior margin/
La reliure serrée peut causer de l'ombre ou de la distorsion le long de la marge intérieure

Includes index(es)/
Comprend un (des) index

Title on header taken from:/
Le titre de l'en-tête provient:

Blank leaves added during restoration may appear within the text. Whenever possible, these have been omitted from filming/
Il se peut que certaines pages blanches ajoutées lors d'une restauration apparaissent dans le texte, mais, lorsque cela était possible, ces pages n'ont pas été filmées.

Title page of issue/
Page de titre de la livraison

Caption of issue/
Titre de départ de la livraison

Masthead/
Générique (périodiques) de la livraison

Additional comments:/
Commentaires supplémentaires:

This item is filmed at the reduction ratio checked below/
Ce document est filmé au taux de réduction indiqué ci-dessous.

10X	14X	18X	22X	26X	30X
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12X	16X	20X	24X	28X	32X

JOURNAL D'ÉDUCATION

PARAISANT LE JEUDI

ET FORMANT ANNUELLEMENT UN VOLUME DE 624 PAGES IN-8° A DEUX COLONNES

L'ABONNEMENT NE SE FAIT PAS POUR MOINS D'UNE ANNÉE

—000—

Canada et États-Unis : une piastre. — France et Union postale : 12 francs 50

RÉDACTION ET ADMINISTRATION : CHEZ M. LÉGER BROUSSEAU, RUE BUADE, 9, A QUÉBEC

N. 24—JEUDI, 7 JUILLET 1881

SOMMAIRE

Pédagogie : l'autorité doit être impersonnelle—Éducation par les fables : la feuille—Méthode de style : la bénédictine—Poésie : conte d'enfant—Incorrections de langage relevées dans les journaux—Histoire : les légistes au moyen âge—Géographie : longitudes et latitudes—Philosophie : existence de Dieu—Arithmétique : tables d'addition, calcul mental—Algèbre : produits remarquables—Géométrie : les parallélogrammes—Exercices mathématiques : problème sur une fraction—Physique : principe d'Archimède—Chimie : l'argent—Histoire naturelle : globules du sang—Maximes de civilité—Dans ce profond mystère : cantique noté (air inédi.).

PÉDAGOGIE

L'autorité doit être impersonnelle.

Qu'on ne m'accuse pas de compromettre ni d'ébranler l'autorité, lorsque je dis avec conviction que les mots : *je veux, j'entends, j'ordonne*, ne doivent point ainsi dire jamais sortir de la bouche du maître.

Ce sont là des expressions maladroites, dangereuses même, et qui, par dessus tout, ont l'inconvénient de présenter l'idée la plus fautive du principe d'autorité.

Lorsque le maître donne un ordre à un enfant, il n'est assurément pas besoin de dire que son but, à lui, professeur, n'a absolument rien de personnel, qu'il ne songe ni à son agrément ni à sa convenance, mais avant tout, à l'intérêt de ceux qui lui ont été confiés. S'il leur demande un acte de courage et d'énergie, soit pour entreprendre, soit pour résister, la seule chose qu'il ait en vue, c'est le devoir dont ils ont, les uns comme les autres, l'obligation ; et celui qui commande y est soumis comme celui qui obéit.

Pourquoi, dès lors, ne pas substituer

à cette formule souvent si dure et si pénible à entendre, — *j'ordonne*, — *je commande*, — *je veux*, cette autre façon de s'exprimer, tout à la fois si péremptoire et si douce, *il faut* : Il faut qu'on se lève et qu'on se couche à une certaine heure ; il faut que le silence soit observé dans les rangs ; — il faut que les devoirs soient faits et les leçons apprises, etc.

Non seulement le résultat est le même, avec cet avantage de plus, que la personnalité du maître n'est point directement engagée ; mais un pareil langage est tout à fait conforme à la logique des idées, et répond absolument à la véritable définition de l'autorité.

En effet, ce qu'on appelle le devoir ou la loi morale, n'est en rien une invention du professeur, ni une mesure qu'il prenne de son autorité privée. Le maître est le témoin, non l'auteur de cette loi. S'il est armé de l'autorité pour la faire accomplir, c'est qu'au point de vue de sa conscience, il a la charge d'en répondre.

Lors donc qu'au lieu de se mettre en scène et de se prononcer comme un oracle sans laisser entrevoir aucun motif moral à ses ordres, l'instituteur prononce ce mot tout à la fois modeste et impérieux : *il faut*, il détache pour ainsi dire de lui-même la sentence qu'il prononce, et prend à témoin une autorité morale extérieure, dont il est le serviteur en même temps que le ministre. La puissance qu'il a de commander n'est pas autre chose que la représentation, l'effet de sa volonté d'obéir.

Cette attitude si simple et si correcte met immédiatement l'autorité hors de pair. Elle ne peut plus être discutée dans son principe, adoucie dans ses prescriptions, retardée dans son accomplissement. Le devoir commande, le devoir se suffit à lui-même et il n'appartient au maître qui parle en son nom, ni d'en méconnaître la voix, ni d'en altérer les

ordres. Il y a là comme un changement de situation dont il convient de se rendre compte. Tandis que le maître assez maladroit pour s'exprimer d'un ton personnel et impérieux, se trouve en face de la résistance presque inévitable des élèves, sans avoir, au fond, d'autre appui que lui-même ; le jour où il élève au-dessus de sa tête les tables de la loi, et se réduit sagement à n'être plus que l'interprète du devoir, il passe, si l'on peut ainsi parler, du côté des élèves eux-mêmes : il vient prendre place, à leur tête, sans doute, mais dans leurs rangs, pour accomplir en même temps des obligations qui lui sont communes avec eux. Il y a là comme un concert dans lequel les deux parties ne donnent point la même note, mais d'où résulte cependant la plus belle et la plus complète harmonie.

ANTONIN RONDELET.

Education par les fables

LA FEUILLE.

De la tige détachée,
 Pauvre feuille de sécher,
 Ou vas-tu ? — Je n'en sais rien,
 L'orage a brisé le chêne
 Qui seul était mon soutien.
 De son inconstante haleine,
 Le zéphir ou l'aquilon
 Depuis ce jour me promène
 De la forêt à la plaine,
 De la montagne au vallon
 Je vais où le vent me mène,
 Sans me plaindre ou m'effayer,
 Je vais où va toute chose,
 Où va la feuille de rose
 Et la feuille de laurier.

ARNAULT.

MOTS À DÉVELOPPER.

Tige. — Partie d'une plante qui sort de la terre et qui supporte les branches, les feuilles.

Zéphir. — Vent doux et agréable.

Aquilon. — Vent violent et froid du nord.

Montagne. — Grande masse de terre et de rochers fort élevée ; suite de monts qui se tiennent l'un à l'autre.

Vallon. — Petite vallée, espace de terre entre deux coteaux.

Laurier. — Arbre toujours vert qui donne une petite graine noire et amère. *Où va la feuille de laurier...* signifie *où va la gloire*. Autrefois on donnait des lauriers aux vainqueurs.

RÉFLEXION MORALE.

Cette petite pièce de poésie reproduit le langage d'une feuille d'arbre détachée de sa tige ; elle ne sait où la pousseront le zéphir et l'aquilon ; mais elle se confie à la Providence, elle ne se plaint ni ne s'effraie ; elle espère être emportée vers l'éternité, où tout, gloire, fortune, pauvreté, se précipite en définitive. L'homme doit être ainsi.

Faire le bien, n'avoir rien à se reprocher, aimer Dieu et le servir, songer que la vie n'est qu'un voyage, que tout finit ici-bas : voilà ce qu'il faut, ce qui importe. Avec cela vous pourrez, mes enfants, avoir la confiance, l'espérance de la feuille dont nous avons parlé, et vous ne craignez rien.

MÉTHODE DE STYLE

VINGT-SEPTIÈME LEÇON.

Le Bénédicité

Bénissez, ô mon Dieu, ce pain de chaque jour
 Que votre grâce accorde à mon humble demande ;
 Qu'il apporte à mon corps une force plus grande ;
 Et qu'en retour mon cœur vous rende
 Plus de respect et plus d'amour
 MME AMABLE TASTU.

CONVERSATION.

1. Qui est l'auteur de ce texte ?

L'auteur est Mme Amable Tastu (née à Metz en 1795).

2. N'est-ce pas là une prière ?

C'est, en forme de vers, la prière *Bénédicité* que l'on dit avant chaque repas.

3. Que demandons-nous d'abord par cette prière ?

Que Dieu bénisse notre pain de chaque jour.

4. Par quelle autre prière demandons-nous à Dieu notre pain de chaque jour ?

Par l'oraison dominicale.

COMPOSITION.

GANEVAS.—Un enfant rendant compte des actions de sa journée parle : 1° de ses devoirs classiques, qu'il termine ; 2° de l'appel pour le déjeuner ; 3° du *Bénédicité* ; 4° de sa tenue à table ; 5° des *Grâces* ; 6° de ses préparatifs pour aller à l'école.

On lira le corrigé, mais on engagera les élèves à chercher d'autres expressions pour se rendre le fait spécial et personnel.

Le déjeuner

Ma principale occupation, avant déjeuner, a été d'étudier mes leçons de

mémoire et d'achever les devoirs que j'avais commencés la veille. J'ai travaillé de mon mieux jusqu'au moment où maman m'a appelé pour me mettre à table.

En arrivant j'ai fait le signe de la croix et dit mon *Bénédicté*; ensuite je me suis assis à ma place ordinaire; j'ai déplié ma serviette et je l'ai étendue sur mes genoux pour ne pas tacher mes vêtements.

J'ai accepté avec reconnaissance ce qui m'a été présenté, en disant chaque fois. *Merci, papa, ou : Merci, maman.*

J'ai veillé sur moi afin de me tenir convenablement à table et de manger avec propreté et selon les règles de la politesse.

Le repas terminé, j'ai récité mes grâces pour remercier Dieu, qui est l'auteur de tout bien; ensuite je suis allé mettre en ordre mes effets classiques, et me disposer à partir pour l'école.

—o—

POÉSIE

CONTE D'ENFANT

Il ne faut pas courir après les bruyères,
Enfant, ni sans congé vous hasarder au loin.
Vous êtes très petit, et vous avez besoin
Que l'on vous aide à dire vos prières.

Que feriez-vous aux champs, si vous étiez perdu ?
Si vous ne trouvez plus le sentier du village ?
On dirait : « Quoi ! si jeune ! il est mort ! c'est

[dommage !]

Vous crierez..... De si loin seriez-vous entendu ?
Vos petits compagnons, à l'heure accoutumée,
Dansaient à la porte et chantaient tout bas,
Il faudrait leur répondre en la tenant fermée,
« Une mère est malade ; enfants, ne chantez

[pas !]

Et vos cris rediraient : « O ma mère ! O ma

[mère !]

L'écho vous répondrait, l'écho vous ferait peur.
L'herbe humide et la nuit vous transiraient le

[cœur.

Vous n'auriez à manger que quelque plante

[amère ;

Point de lait ! point de lit !..... Il faudrait donc

[mourir ?]

J'en frissonne, et vraiment ce tableau fait

[frémir.

Embrassons-nous, je vais vous conter une his-

[toire ;

Ma tendresse pour vous éveille ma mémoire.

(A suivre)

—o—

Incorrections de langage

RELEVÉES DANS LES JOURNAUX

162. Ne dites pas : nous voulons avoir de la méthode dans nos procédés ;— pour signifier : nous voulons avoir de la méthode dans nos opérations.

163. Ne dites pas : nous avons des photographies des messieurs du clergé et d'autres hommes éminents de l'Europe ;—dites : nous avons des photographies des messieurs du clergé et de plusieurs hommes éminents de l'Europe.

La première tournure donne à entendre que tous les membres du clergé sont de l'Europe.

164. Ne dites pas, après avoir indiqué votre adresse : tout autre place n'est que contrefaçon.

D'abord, il ne s'agit pas ici d'une place : vous avez en vue votre atelier, votre laboratoire, votre magasin ; cela ne s'appelle pas une place.

En second lieu ; un atelier, laboratoire ou magasin n'est pas une contrefaçon d'un autre, lors même que l'un et l'autre se ressembleraient beaucoup : la contrefaçon ne peut avoir lieu que dans les produits ; il y aurait contrefaçon, si votre collègue produisait des choses que vous seul êtes autorisé à faire, ou s'il mettait votre nom sur ses produits.

Dans tous les cas, la phrase n'est pas très gracieuse pour les collègues.

165. Ne dites pas au public dans une annonce : si vous voulez avoir un bon portrait, avec une bonne position, allez chez madame G.

Est-ce que vous êtes en mesure de donner aux jeunes gens et aux gens sans emploi une bonne position ?

Offrez des portraits sous une bonne pose, et ce sera bien.

166. N'écrivez pas sur une affiche : trains locaux entre Aylmer ;—mettez : trains locaux entre Aylmer et Hull ;— ou mieux : trains spéciaux entre Aylmer et Hull.

La préposition entre ne s'emploie que pour deux objets ; l'expression entre Aylmer ne précise rien.

167. Ne dites pas que les trains font leur parcours d'après l'heure de Montréal ; dites que les tableaux de service sont dressés d'après l'heure de Montréal.

168. Ne dites pas :...l'onguent Aroria guérit d'autres maladies *trop long* à énumérer ; — dites :... d'autres maladies *qu'il serait trop long* d'énumérer.

169. Ne dites pas, en parlant de nominations nouvelles : ces changements *apparaissent* dans un extra de la Gazette Officiel.

170. Ne dites pas, en annonçant une fête : voici quel *sera* le programme de cette journée ; — dites : voici quel *est* le programme de cette journée.

Le programme est précisément la liste, le tableau des choses qui doivent se faire.

171. Ne dites pas : *puis ensuite* il y aura salut solennel ; — dites : *puis* il y aura..., ou bien : *ensuite* il y aura....

Les deux mots réunis forment un pléonasme vicieux.

172. Ne dites pas, en parlant des illuminations : cette partie du programme sera *encore brillante* ; — dites : cette partie de la fête ne sera pas moins intéressante.

Puisqu'il s'agit d'illuminations, ce sera *brillant* ; mais il ne faut pas le redire au figuré.

Quant au mot *encore*, il n'a rien à faire ici.

173. Ne dites pas : G. a déclaré la manière *qu'il a reçu* l'argent ; — dites : G. a déclaré la manière *dont il a reçu* l'argent.

174. Ne dites pas : *il est rumeur* que le président a été averti ; — dites : *on dit* que le président a été averti.

175. Ne dites pas : pendant la guerre de sécession, il y a eu 62 cas de personnes blessées comme le président qui ont survécu ; — dites : il y a eu 62 cas de personnes blessées comme le président, *et qui ont survécu*.

— 0 —
Histoire

Les légistes au moyen âge

Au moyen âge, lorsque la concorde régnait entre le sacerdoce et la royauté, on voyait la réalisation presque complète de l'idéal posé par les papes et par Charlemagne.

Il faut bien le dire, cette concorde exista rarement, et la royauté ne tarda pas à reprendre les traditions de l'ancien césarisme. Les empereurs allemands

donnèrent l'exemple : ils furent vaincus dans la lutte ; mais il resta en Allemagne un esprit de résistance au Saint-Siège qui encourageait, à Rome même, tous les ennemis de la papauté.

En France, la lutte contre le Saint-Siège fut moins vive ; mais celle des rois contre la féodalité triompha, grâce à l'appui des légistes, et établit pour plusieurs siècles la royauté absolue. Sous saint Louis déjà se faisait fortement sentir l'influence des légistes, hommes savants dans le droit romain, mais hostiles au droit ecclésiastique, et par instinct serviteurs du pouvoir absolu.

Les abus de la féodalité avaient fait tourner les regards vers le trône ; les croisades, en mettant toutes les forces nationales sous le commandement des rois, avaient placé la royauté au-dessus des plus puissants vassaux.

D'ailleurs, le mouvement d'émancipation des communes avait été, dans le plus grand nombre des cas, favorisé par les rois, et des villes en grand nombre s'étaient placées directement sous l'autorité royale.

Peu à peu la royauté attirait à elle toutes les forces vives du pays ; les *cas royaux* la rendaient juge entre les vassaux ; elle envoyait partout ses représentants directs à côté des agents féodaux, et, les vieilles traditions gallo-romaines aidant, elle les faisait accepter partout.

D'ailleurs, comme elle ne se servait généralement de son autorité que dans l'intérêt du grand nombre, l'opinion était pour elle, et l'on regardait comme un bienfait une intervention dont les progrès devaient, à la longue, confisquer les libertés publiques. J. CHANTREL.

— 0 —
Géographie

Longitude et latitude

La position de chaque lieu est déterminée astronomiquement par le point d'intersection de deux lignes, le *méridien* ou degré de *longitude*, et le *parallèle* ou degré de *latitude*.

On conçoit sur le Globe une infinité de méridiens ; mais on en compte ordinairement 180, qui partagent la surface du Globe en 360 fuseaux égaux, dont chacun est un *fuseau d'un degré*, et constitue un *degré de longitude*.

Pour numéroter les degrés de longitude, on choisit un méridien comme point de départ, et l'on compte de 0 à 180 degrés de *longitude occidentale* ou *longitude ouest*, et de 0 à 180 degrés de *longitude orientale* ou *longitude Est*.

Sur les cartes anglaises, on part du méridien de l'Observatoire de Greenwich, près de Londres; sur les cartes françaises, on part du méridien de l'Observatoire de Paris, situé à 2 degrés 20 minutes 14 secondes à l'Est de celui de Greenwich, ce qui fait que l'heure de Paris est en avance de 9 minutes 21 secondes sur celle de Greenwich.

Sur les cartes des Etats-Unis d'Amérique, on part du méridien de l'Observatoire de Washington, qui est à 77°02'51" à l'Ouest du méridien de Greenwich, ce qui fait que l'heure de Washington est en retard de 5 heures 8 minutes 11 secondes sur celle de Greenwich, et de 5 heures 17 minutes 32 secondes sur celle de Paris.

Le méridien de l'Observatoire de Québec est à 71°12'11" à l'Ouest du méridien de Greenwich, ce qui fait que l'heure de Québec est en retard de 4 h. 44 m. 49 s. sur celle de Greenwich, et de 4 h. 54 m. 10 s. sur celle de Paris, étant d'ailleurs en avance de 23 minutes 22 secondes sur l'heure de Washington.

On conçoit sur le Globe une infinité de parallèles; mais on en compte ordinairement 180 partageant la surface du Globe en 180 zones d'un degré, dont chacune constitue un degré de latitude.

On compte les latitudes à partir de l'équateur, savoir: de 0 à 90 degrés de latitude Nord, et de 0 à 90 degrés de latitude Sud. Voici quelques exemples de latitude.

Greenwich (observatoire)	51° 28'38"
Paris (observatoire)	48° 50'11"
Rome (St-Pierre)	41° 54'06"
Jérusalem (St-Sépulcre)	31° 46'30"
Washington (observatoire)	38° 53'39"
Québec (observatoire)	46° 48'30"
Montréal (cathédrale)	45° 30'24"
Toronto (observatoire)	43° 39'35"

o

Philosophie

(Réponses aux programmes officiels de 1862.)

—

EXISTENCE DE DIEU

Une croyance, par cela seul qu'elle est universellement admise, mériterait d'at-

tirer l'attention la plus sérieuse, qu'elle-même elle semblerait ne répondre à aucun intérêt scientifique, social, moral ou religieux.

Il serait difficile, en effet de concevoir que, si cette croyance est nécessaire, si elle s'est propagée et affermie dans toutes les intelligences, ce soit effet de pur hasard, caprice de l'imagination.

La Philosophie, qui cherche à rendre compte des choses, serait donc amenée à en étudier de plus près la nature, les caractères et l'origine.

A plus forte raison en sera-t-il de même si l'on s'aperçoit tout d'abord qu'elle a, dans l'ordre des idées, des sentiments et des actes, dans la science, dans la foi et dans la vie, des conséquences d'une extrême importance.

C'est sous ce jour que s'offre à nous la croyance à l'existence de Dieu

En faisant abstraction des formes extrêmement variées, et il faut le dire, très inégalement pures, sous lesquelles l'idée du divin se manifeste dans l'humanité, depuis le plus grossier fétichisme jusqu'au spiritualisme le plus irréprochable, on voit que cette idée a prévalu de tout temps, et qu'elle est de tous les pays.

Cette vérité même, dont les sceptiques font un argument contre elle, prouve l'intérêt qui s'y attache; les erreurs et les superstitions qui viennent se superposer à un fond de vérité, doivent être considérées comme des éléments que la réflexion inexpérimentée ou trop aventureuse ajoute à une conception spontanée et parfaitement légitime.

Cela admis, et il nous paraît difficile de ne pas l'admettre, on ne saurait nier l'influence considérable que la croyance à l'existence de Dieu exerce sur les esprits, sur les sentiments, sur les mœurs, sur les institutions, etc.

La croyance à l'existence de Dieu transforme et illumine la science; non pas en mettant partout le surnaturel, et en faisant intervenir à tout propos la divinité; mais en lui attribuant exclusivement la première impulsion, l'initiative des grandes et admirables lois qui régissent le monde; elle montre à l'homme le but suprême de ses actions, l'aide à comprendre sa destinée, et donne à la Morale une sanction puissante; elle inspire la crainte au méchant, la confiance et l'espoir au bon, qu'elle console dans les épreuves de la vie; elle contri-

buc à faire régner dans les codes et dans les institutions, aussi bien que dans les mœurs, la justice et l'humanité ; les beaux-arts eux-mêmes s'en inspirent, et il est tel d'entre eux, l'Architecture, qui a toujours trouvé, dans la manifestation de l'idée religieuse, l'inspiration de ses plus fameux chefs-d'œuvre.

La croyance à l'existence de Dieu tient une très grande place dans l'histoire de la pensée humaine. Mais, si grande que soit cette place, il appartient à la Philosophie de chercher si elle l'occupe légitimement ; car c'est le propre de la Philosophie de ne rien admettre sans contrôle.

Elle pose donc comme une question pour la raison, ce que le sens commun et la foi, l'un instinctivement, l'autre par soumission à la loi religieuse, acceptent comme un fait avéré.

Il n'y a pas lieu de craindre que la Philosophie se trouve en désaccord avec le sens commun et avec la foi : sans doute il y a eu quelques athées parmi les philosophes ; encore n'est-il pas bien sûr que la qualification d'*athée* soit absolument méritée par tous ceux à qui on l'applique ; mais, en tout cas, ce serait encore l'exception.

Nous ne nous bornerons pas, bien entendu, à cette assertion banale que l'exception confirme la règle, et nous devons chercher à quels titres, par quelles raisons, en un mot sur quelles preuves l'existence de Dieu est et doit rester l'objet d'un véritable dogme philosophique.

Avant d'entrer dans l'examen de ces preuves, il faut dire tout d'abord qu'elles ne sont pas autre chose que des vérités entrevues par toutes les intelligences. La science ne les découvre pas ; mais elle fait en sorte de les préciser et de les éclaircir.

Toutes supposent d'ailleurs, comme élément fondamental, une conception de la raison. Tant vaut cette conception, tant vaut la preuve elle-même.

De là une différence notable entre les preuves de la Théodicée et les démonstrations mathématiques.

Celles-ci reposent sur des principes dont personne (sauf peut-être trois ou quatre sceptiques à outrance) ne conteste la vérité ; il est toujours possible de démontrer une conséquence en remontant à son principe, et de forcer la conviction des esprits les plus récalcitrants.

Au lieu qu'en Théodicée, se refuser à la conséquence et se refuser au principe, c'est tout un, la conséquence n'étant que le principe lui-même, sous une forme plus concrète.

Comment faire admettre, alors, la conséquence à qui nie le principe ? par exemple, la nécessité d'une cause première à celui qui n'admettrait pas la nécessité des causes en général ? C'est là, dira-t-on, une aberration de l'esprit. C'est bien notre avis ; mais cette aberration, on ne peut le nier, est assez fréquente.

Aussi les arguments de la Théodicée sont-ils faits, moins pour ramener et convaincre ceux qui ne croient pas, que pour affermir et éclairer ceux qui, d'avance, croient implicitement. La Philosophie ne saurait, selon nous, avoir sur ce point de plus hautes prétentions. C'est dans un autre ordre d'idées et de sentiments que peuvent se produire les illuminations soudaines et les conversions complètes.

J. BRISBARRE.

Arithmétique

TABLES D'ADDITION.

Pour pouvoir opérer l'addition, on doit savoir ajouter mentalement un nombre d'un chiffre à un nombre quelconque.

Les divers cas peuvent être mis en tableau, et constituer ce qu'on nomme des tables d'addition.

Mais on peut faire de cette étude un excellent et utile exercice de *calcul mental*, sous deux aspects différents, dont nous allons donner des modèles.

1^{er} EXERCICE D'ADDITION, CALCUL MENTAL.

0 et 0 font 0, 0 et 1 font 1, 0 et 2 font 2, 0 et 3 font 3..... 0 et 9 font 9, 0 et 10 font 10.

1 et 0 font 1, 1 et 1 font 2, 1 et 2 font 3, 1 et 3 font 4..... 1 et 9 font 10, 1 et 10 font 11.

2 et 0 font 2, 2 et 1 font 3, 2 et 2 font 4, 2 et 3 font 5..... 2 et 9 font 11, 2 et 10 font 12.

Et ainsi de suite, en partant successivement des nombres 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10.

2° EXERCICE D'ADDITION, CALCUL MENTAL.

Le nombre 1.

0 et 1 font 1, et 1 font 2, et 1 font 3, et 1 font 4, et 1 font 5, et 1 font 6, et 1 font 7, et 1 font 8, et 1 font 9, et 1 font 10.

Le nombre 2

0 et 2 font 2, et 2 font 4, et 2 font 6, et 2 font 8, et 2 font 10, et 2 font 12, et 2 font 14, et 2 font 16, et 2 font 18, et 2 font 20.

1 et 2 font 3, et 2 font 5, et 2 font 7, et 2 font 9, et 2 font 11, et 2 font 13, et 2 font 15, et 2 font 17, et 2 font 19, et 2 font 21.

Le nombre 3

0 et 3 font 3, et 3 font 6, et 3 font 9, et 3 font 12.....et 3 font 30.

1 et 3 font 4, et 3 font 7, et 3 font 10, et 3 font 13.....et 3 font 31.

2 et 3 font 5, et 3 font 8, et 3 font 11, et 3 font 14.....et 3 font 32.

Le nombre 4

0 et 4 font 4, et 4 font 8, et 4 font 12, et 4 font 16.....et 4 font 40.

1 et 4 font 5, et 4 font 9, et 4 font 13, et 4 font 17.....et 4 font 41.

2 et 4 font 6, et 4 font 10, et 4 font 14, et 4 font 18.....et 4 font 42.

3 et 4 font 7, et 4 font 11, et 4 font 15, et 4 font 19.....et 4 font 43.

Et de même pour les nombres, 5, 6, 7, 8, 9, 10. Le temps que l'on emploie à faire complètement ces exercices est un temps bien employé.

— o —

Algèbre

(Réponses aux programmes officiels de 1862.)

QUELQUES PRODUITS REMARQUABLES.

1° Produit de $a+b$ par $a+b$, ou le carré de $a+b$:

$$\begin{array}{r} a+b \\ a+b \\ \hline a^2+ab \\ +ab+b^2 \\ \hline \end{array}$$

$$(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$$

Ainsi, " le carré de la somme de deux nombres égale le carré du premier, plus 2 fois le produit du pre-

mier par le second, plus le carré du second."

2° Produit de $a-b$ par $a-b$, ou le carré de $a-b$:

$$\begin{array}{r} a-b \\ a-b \\ \hline a^2-ab \\ -ab+b^2 \\ \hline \end{array}$$

$$(a-b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$$

Ainsi, " le carré de la différence de deux nombres égale le carré du premier, moins 2 fois le produit du premier par le second, plus le carré du second."

3° Produit de $a+b$ par $a-b$:

$$\begin{array}{r} a+b \\ a-b \\ \hline a^2+ab \\ -ab-b^2 \\ \hline \end{array}$$

$$(a+b)(a-b) = a^2 - b^2$$

Ainsi, " la somme de deux nombres multipliée par leur différence, égale le carré du premier nombre, moins le carré du second."

4° Produit de a^2+ab+b^2 par $a-b$:

$$\begin{array}{r} a^2+ab+b^2 \\ a-b \\ \hline a^3+a^2b+ab^2 \\ -a^2b-ab^2-b^3 \\ \hline a^3-b^3 \end{array}$$

5° Produit de $a^3+a^2b+ab^2+b^3$ par $a-b$:

$$\begin{array}{r} a^3+a^2b+ab^2+b^3 \\ a-b \\ \hline a^4+a^3b+a^2b^2+ab^3 \\ -a^3b-a^2b^2-ab^3-b^4 \\ \hline a^4-b^4 \end{array}$$

On aperçoit une loi dans ces trois dernier exemples, et l'on conclut immédiatement par analogie ou induction :

$$(a^4+a^3b+a^2b^2+ab^3+b^4)(a-b) = a^5 - b^5$$

$$(a^6+a^5b+a^4b^2+a^3b^3+a^2b^4+ab^5+b^6) \times (a-b) = a^7 - b^7$$

Et ainsi de suite.

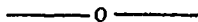
6° Les puissances successives d'un binôme $x+a$; nous nous contentons de donner ici les résultats, que l'on obtient d'ailleurs par de simples multiplications :

$$(x+a)^1 = x+a$$

$$(x+a)^2 = x^2 + 2ax + a^2$$

$$(x+a)^3 = x^3 + 3ax^2 + 3a^2x + a^3$$

Et ainsi de suite.

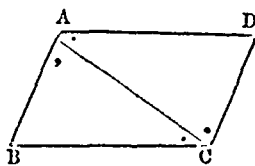


Géométrie

(Réponses aux programmes officiels de 1862)

LES PARALLÉLOGRAMMES.

THÉORÈME. *Les côtés opposés d'un parallélogramme sont égaux, ainsi que les angles opposés.*



Soit le parallélogramme ABCD. Menons une diagonale AC, et considérons les triangles ACB et ACD.

Le côté AC est commun ; l'angle A du premier triangle et l'angle C du second sont égaux comme alternes-internes ; il en est de même de l'angle C du premier triangle et de l'angle A du second.

Ainsi les triangles ACB et ACD sont égaux comme ayant un côté égal adjacent à des angles respectivement égaux.

Par suite, le côté AB du premier égale CD du second ; BC du premier égale DA du second.

De plus, les angles B et D de ces mêmes triangles sont égaux comme opposés au côté commun AC, et l'angle total A est égal à l'angle total C.

Donc les côtés opposés d'un parallélogramme sont égaux, ainsi que les angles opposés.

COROLLAIRE. *Deux droites parallèles comprises entre deux autres parallèles sont égales.*

Car ces lignes forment un parallélogramme.

THÉORÈME. *Tout quadrilatère qui a ses côtés opposés égaux est un parallélogramme.*

Soit le quadrilatère ABCD, ayant AB = CD, AD = BC.

La diagonale AC détermine deux triangles ACB et ACD égaux comme ayant leurs côtés respectivement égaux.

Donc l'angle A du premier égale C du second ; et comme ces angles ont la position des alternes-internes, les droites AB et CD sont parallèles.

De même, l'angle C du premier triangle et l'angle A du second sont égaux, et les droites CB et AD qui forment ces angles sont parallèles.

Ainsi le quadrilatère ABCD est un parallélogramme. Donc tout quadrilatère qui a...

COROLLAIRE. *Tout losange est un parallélogramme, puisque les côtés opposés sont égaux.*

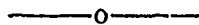
THÉORÈME. *Tout quadrilatère qui a deux côtés égaux et parallèles est un parallélogramme.*

Soit le quadrilatère ABCD, ayant les côtés AD et BC égaux et parallèles.

La diagonale AC détermine deux triangles ACD et ACB ayant le côté AC commun, le côté AD du premier égal à CB du second, et les angles compris A et C égaux comme alternes-internes.

Ainsi ces triangles sont égaux ; par suite, l'angle C du premier triangle égale A du second ; les droites CD et AB qui forment ces angles sont parallèles, et la figure ABCD est un parallélogramme.

Donc tout quadrilatère qui a...



Exercices mathématiques

PROBLÈME SUR UNE FRACTION.

Le problème suivant a été donné aux examens du brevet d'instituteur en 1878, académie de Clermont (France).

“ Trouver une fraction telle que, si l'on augmente les deux termes d'un nombre égal au dénominateur, on obtienne une fraction double de la première.”

Solution.

Représentons le numérateur de cette fraction par x et son dénominateur par y ; la valeur sera x/y , et le double sera $2x/y$.

Si l'on augmente les deux termes de y , le nouveau numérateur sera $x+y$ et

le nouveau dénominateur $y+y$ ou simplement $2y$. La nouvelle fraction devant être double de la première, il faudra qu'on ait l'équation

$$\frac{x+y}{2y} = \frac{2x}{y}$$

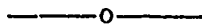
On fera disparaître les dénominateurs en multipliant les deux membres de l'égalité par y et par 2, soit par $2y$, l'équation devient
 d'où, en retranchant x

$$\begin{aligned} x+y &= 4x \\ y &= 3x \end{aligned}$$

Ce résultat prouve que le problème est indéterminé, et que la condition demandée sera remplie toutes les fois que le dénominateur y sera triple du numérateur x , ce qui suppose la valeur égale à $1/3$.

Exemples

Valeur donnée	Valeur obtenue
1/3	4/6 ou 2/3
2/6	8/12 ou 2/3
3/9	12/18 ou 2/3
4/12	16/24 ou 2/3
⋮	⋮
n/3n	4n/6n ou 2/3



Physique

(Réponses aux programmes officiels de 1862)

PRINCIPE D'ARCHIMÈDE.

“ Tout corps plongé dans un liquide éprouve, de bas en haut, une poussée dont la valeur est égale au poids du liquide déplacé.”

Tel est l'énoncé du principe d'Archimède.

Cherchons à nous rendre compte de cette poussée et de sa valeur. A cette fin considérons un liquide au repos, et supposons qu'une portion M de la masse, située en plein milieu du liquide, devienne solide sans changer de volume ni de poids.

Ce corps solide M restera en équilibre au milieu du liquide ; c'est une preuve qu'il est soutenu ou supporté par le liquide, sans quoi il tomberait.

Ainsi le liquide exerce au-dessous du corps M, et de bas en haut, un effort égal à la tendance du corps M pour tomber, c'est-à-dire égal au poids de ce corps M.

Cet effort n'est autre chose que la

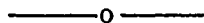
poussée dont il est question dans le principe d'Archimède.

Il est évident que la même poussée s'exercera sur tout corps M' qui remplacerait M, sous le même volume.

Mais si le corps M' pèse plus que M, la poussée du liquide sera moins forte que la tendance de M' à tomber, et le corps M' descendra dans le liquide.

Et si le corps M' pèse moins que M, la poussée du liquide sera plus forte que la tendance de M' à tomber, et le corps M' sera rejeté vers la surface du liquide.

La valeur de la poussée d'Archimède se constate au moyen d'expériences, que l'on fait avec la *balance hydrostatique*.



Chimie

(Réponses aux programmes officiels de 1862)

L'ARGENT (Ag)

L'argent est le plus blanc des métaux ; c'est celui qui, par le poli, acquiert le plus d'éclat.

Sa densité est $10\frac{1}{2}$; il fond vers 1000 degrés du thermomètre centigrade, et se volatilise à une température plus élevée, en donnant des vapeurs vertes.

Quand il est fondu, il a la propriété de dissoudre 22 fois son volume d'oxygène ; puis, au moment où il se solidifie, laisse dégager ce gaz d'une manière brusque, ce qui détermine ordinairement la projection d'un peu de métal, et la formation d'une espèce de champignon à la surface ; on dit alors que l'argent *roche*.

L'argent est très ductile, très malléable et très tenace ; il est bon conducteur de la chaleur et de l'électricité.

L'argent ne s'oxyde pas à l'air, quelle que soit la température ; il se combine directement avec la plupart des métalloïdes, à une température plus ou moins élevée.

Ce sont des alliages d'argent et de cuivre qui sont employés dans la fabrication des monnaies, des médailles, de la vaisselle d'argent, et des objets de bijouterie. Les *essayeurs* retrouvent le titre de ces objets par deux procédés, qu'ils nomment la *coupellation* et la *voie humide*.

L'argent existe dans la nature, soit à l'état natif, soit dans des sulfures, chlo-

rures ou arséniures d'argent. C'est le sulfure d'argent qui est le principal minéral. Les mines les plus riches sont celles du Mexique, du Pérou, de la Saxe (Allemagne) et de la Norvège.

Le travail du minéral est compliqué, et aboutit à la formation d'un *amalgame d'argent*, duquel on chasse le mercure par évaporation.

L. Troost.

— o —

Histoire naturelle

(Réponses aux programmes officiels de 1862.)

—

GLOBULES DU SANG

Les globules du sang avaient été entrevus en 1665 par l'italien Malpighi, qui les avait pris pour des gouttelettes de graisse. Un autre micrographe, le hollandais Leuwenhoeck, reprit cette étude, et reconnut leur véritable nature.

Ces globules, généralement fort petits, varient de forme et de grandeur suivant les animaux ; ils ont toujours les mêmes dimensions chez le même animal.

Chez les mammifères, ils ont la forme d'un disque, et sont très petits ; dans l'homme ils atteignent $1/125$ de millimètre (le millimètre égale un peu plus de $1/3$ de ligne) ; voici un caractère d'imprimerie ayant une largeur d'un millimètre H ; dans la chèvre, les globules ont $1/250$ de millimètre. Les globules présentent la forme d'une lentille biconcave, et la dépression centrale a longtemps été prise pour un noyau.

Par une exception remarquable, les chameaux et les lamas, quoique mammifères, ont les globules sanguins elliptiques.

Chez les oiseaux, les batraciens, les reptiles et les poissons, les globules du sang sont elliptiques, et ils sont plus grands que chez les mammifères, surtout chez les poissons et les batraciens ; ainsi, dans le protée, batracien qui vit dans les lacs souterrains de la Carniole (Autriche), ils atteignent $1/17$ de millimètre ; chez tous ces animaux, on trouve un noyau au centre du globule.

Indépendamment de ces corpuscules, auxquels le sang doit sa couleur rouge, on trouve aussi dans le sang de grands globules incolores appelés *globules blancs*,

et d'autres beaucoup plus petits nommés *globulins*.

Le sérum du sang contient de l'albumine, que l'on peut facilement faire coaguler par la chaleur, et des sels minéraux que l'on obtient en faisant évaporer le liquide débarrassé préalablement de l'albumine.

Chez tous les vertébrés, le sang est rouge, et présente à peu près la même composition. Toutefois, l'amphioxus a le sang blanc.

Chez les invertébrés, les globules sont toujours incolores, mais le liquide est quelquefois coloré, soit en rouge, soit en vert, soit en bleu, soit en blanc laiteux.

A. MILNE-EDWARDS,
professeur au Muséum de Paris.

— o —

Maximes de civilité

—16—

J'ai vu quelques enfants, avec subtilité,
Vouloir tricher au jeu, tromper dans leurs
[échanges.
C'est pour rire, dit-on. Badinages étranges !
C'est, tout en badinant, manquer de probité.

—17—

Vouloir tout dominer, n'être point complaisant,
Dans la société c'est être insupportable.
Il faut pour être aimé, savoir se rendre aimable ;
Et l'on ne l'est jamais dès qu'on est exigeant.

—18—

Il ne faut, mes enfants, ni tromper ni mentir.
L'honnête homme toujours dit la vérité pure.
Soit pour vous excuser, soit pour vous divertir,
Ne vous permettez pas la plus faible imposture.

—19—

Craignez l'entêtement qu'un fol orgueil en-
[traîne ;
Lorsque vous aurez tort, soyez de l'bonne foi :
Sachez en convenir, et l'avouez sans peine :
L'honneur, la probité vous en font une loi.

—20—

Personne, mes enfants, n'aime qu'on le plaise.
C'est un talent cruel que celui de railler.
Un bon cœur à ce prix doit rongir de briller,
Et ne pas se permettre une idée offensante.

—21—

On admire, on chérit une vertu modeste,
Qui fuyant de l'orgueil l'éclat toujours funeste,
Suit sans prétention les lois de son devoir,
Et qui ne cherche point à le faire savoir.

— o —

DANS CE PROFOND MYSTÈRE

(Air inédit. — A. M.)

Moderato
Solo

Dans ce profond mys- tè re, Où la foi sait te voir, O Dieu que tout ré-

Ritornel

vè- re, Tu fais tout notre es- poir ! A la fin de la vi- e, Divine Eu-cha-ris-

ti- e, Nour- ris du pain de ton a- mour, A la fin de la vi- e,

Dans la ci- té ché- ri- e, Nous te verrons un jour, Nous te verrons un jour !

— 2 —

Puisse notre tendresse
Obtenir de ton cœur
La sublime sagesse
Qui mène au vrai bonheur !
A la fin...

— 3 —

Sur nous daigne répandre
Tes bénédictions,
Et fais-nous bien comprendre
La grandeur de tes dons :
A la fin...

LIVRES D'ÉCOLES approuvés.

MM. LES COMMISSAIRES D'ÉCOLES pourront se procurer chez tous les libraires de Québec et des autres villes de cette Province les livres suivants :

TENUE DE LIVRES en partie simple et en partie double, par *M. Napoléon Lacasse*, Prof à l'École normale-Laval.

C'est le seul ouvrage de ce genre, forme anglaise et publié en français. L'enseignement de la Tenue des livres est obligatoire pour toutes les écoles supérieures, soit modèles ou académiques. — Prix \$5 30 la douzaine.

GRAMMAIRE FRANÇAISE de Lhomond (éléments et syntaxe revus et augmentés), par *le même* ;

PROFESSEUR DE FRANÇAIS à l'École normale-Laval, l'auteur a donné dans cette grammaire l'enseignement du français qu'il donne à ses élèves-maîtres et maîtresses : aussi, pour suivre le même enseignement, s'est-on empressé d'adopter ce livre dans la plupart des écoles élémentaires, auxquelles il est spécialement destiné. — Prix \$1.50 la douzaine.

EXERCICES ORTHOGRAPHIQUES sur les Éléments et la syntaxe de la grammaire française de Lhomond, par *le même* — Prix : \$1.50 la douzaine.

CORRIGÉ des Exercices orthographiques, (syntaxe) par *le même*. — Prix : 30 cts. chaque copie.

TRAITÉ D'ANALYSE GRAMMATICALE, d'analyse logique et de ponctuation, par *le même*. — Prix : \$2.75 la douzaine.

ALPHABET ou Syllabaire gradué, par *MM. E. Juncou et N. Lacasse*.

Ce petit livre est aujourd'hui adopté dans presque toutes les écoles de la Province de Québec.

Ces six ouvrages approuvés par le Conseil de l'Instruction Publique, sont généralement adoptés dans les écoles communes de la Province de Québec, et les cinq premiers dans plusieurs séminaires ou collèges.

Pour les achats en gros, MM. les libraires devront s'adresser à

M. Léger Brousseau,

Propriétaire du *Courrier du Canada*.

N. B.—Le soussigné profite de cette occasion pour remercier ses anciens élèves (instituteurs ou institutrices) qui ont déjà introduit ces livres dans leurs écoles, et aussi pour engager les autres à suivre leur exemple : c'est pour eux tous le moyen le plus sûr de rendre facile et uniforme leur enseignement du Français et de la Tenue des livres que l'adopter les ouvrages de leur professeur.

NAPOLÉON LACASSE.

Québec, 27 janvier 1881.

Instituteurs

AVIS.—Nous publierons dans ce journal des demandes de places pour les instituteurs et les institutrices à raison de 25 centins pour deux insertions, et des demandes d'instituteurs et d'institutrices par les municipalités scolaires à raison de 50 centins pour deux insertions.

Avis important

Les personnes qui recevront le présent numéro sont invitées à l'examiner avec soin, de manière à se rendre compte de l'importance de cette publication, et de l'intérêt que chaque instituteur peut y trouver. Pour se déclarer abonnées, dans le cas où elles ne le seraient pas déjà, il suffira que ces personnes conservent ce premier numéro ; les suivants leur seront adressés tous les jeudis.

LEGER BROUSSEAU
ÉDITEUR-PROPRIÉTAIRE.

—DU—

Courrier du Canada

Dr N. E. DIONNE rédacteur en chef.
FLAVIEN MOFFET, assistant rédacteur.
AUGUSTE MICHEL, pour la partie européenne.

NO 30

RUE BUADE, HAUTE-VILLE
QUEBEC

Prix de l'Abonnement

ÉDITION QUOTIDIENNE

CANADA	{ Un an.....\$6.00 Six mois..... 3.00 Trois mois..... 1 50
et	
ÉTATS-UNIS.	
ANGLETERRE..	{ Un an..... 25s stg. Six mois..... 12.6 " Trois mois..... 6.3 "
FRANCE.....	

Imprimé et publié par LÉGER BROUSSEAU,
9, rue Buade, Québec.