

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
- Covers damaged/
Couverture endommagée
- Covers restored and/or laminated/
Couverture restaurée et/ou pelliculée
- Cover title missing/
Le titre de couverture manque
- Coloured maps/
Cartes géographiques en couleur
- Coloured ink (i.e. other than blue or black)/
Encre de couleur (i.e. autre que bleue ou noire)
- Coloured plates and/or illustrations/
Planches et/ou illustrations en couleur
- Bound with other material/
Relié avec d'autres documents
- 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
- 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.
- Additional comments:/
Commentaires supplémentaires:

- Coloured pages/
Pages de couleur
- Pages damaged/
Pages endommagées
- Pages restored and/or laminated/
Pages restaurées et/ou pelliculées
- Pages discoloured, stained or foxed/
Pages décolorées, tachetées ou piquées
- Pages detached/
Pages détachées
- Showthrough/
Transparence
- Quality of print varies/
Qualité inégale de l'impression
- Continuous pagination/
Pagination continue
- Includes index(es)/
Comprend un (des) index
- Title on header taken from:/
Le titre de l'en-tête provient:
- 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

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 type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12X	16X	20X	24X	28X	32X

JOURNAL D'ÉDUCATION

PARAISSANT 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

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

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

N. 25—JEUDI, 14 JUILLET 1881

SOMMAIRE

Pédagogie : l'autorité doit être patiente—Méthode de style : je veux être un ange—Diotée : un blasphémateur puni—Incorrections de langage relevées dans les journaux—Histoire : les légistes et la royauté—Géographie : cartes géographiques—Philosophie : preuve physique de l'existence de Dieu—Arithmétique : calcul de l'addition—Algèbre : division des monômes—Géométrie : les diagonales des parallélogrammes—Physique : corps immergés, corps flottants—Politesse entre amis—Tendre Marie, Souveraine..... : cantique noté (air inédit).

PÉDAGOGIE

L'autorité doit être patiente.

Dès que l'autorité, au lieu de s'engager dans les incertitudes du caprice ; ou de s'immobiliser dans les obstinations de l'entêtement, prend soin de se maintenir dans ces régions supérieures où elle plane à la fois sur le maître et sur l'élève ; dès qu'elle est regardée par le professeur comme une obligation à laquelle il se soumet, et non point comme une force qu'il s'approprie, on peut espérer de rencontrer dans l'exercice de l'autorité cette patience, cette douceur, cette indulgence, aussi nécessaires et aussi efficaces que la sagesse et que la fermeté.

Le commandement personnel n'a pas seulement pour inconvénient d'être facilement sujet à discussion, mais il devient bien vite amer et acariâtre.

Lorsqu'un homme, en donnant un ordre, se sert de la formule personnelle, *je veux*, il est trop visible que le fait de la désobéissance a une double signification.

En principe, le devoir prescrit par le maître se trouve méconnu par l'élève

qui s'y dérobe ; mais comme, dans la pratique, le maître n'a point mis en avant pour se faire obéir, cette obligation supérieure, il se trouve qu'en même temps la personne elle-même est trop souvent mise en discussion. C'est à elle, c'est à sa propre volonté exprimée par la parole que la contradiction de la révolte est opposée, et ce qui n'était d'abord qu'une infraction à la loi générale se métamorphose ainsi en une injure personnelle.

De là, cette atteinte profonde et cette espèce de ressentiment que beaucoup de maîtres éprouvent lorsqu'ils se sentent en contact avec une désobéissance qui leur résiste.

Il y a, en effet, deux attitudes bien distinctes, correspondant à ces deux manières de concevoir et d'exprimer l'autorité.

Si le maître pousse la méprise jusqu'à prendre comme une injure personnelle une infraction aux lois de la morale générale, il n'est pas étonnant que, suivant en ceci les lois du caractère humain, il éprouve une blessure et il ressent une douleur, lorsqu'il se voit ainsi outragé par un subalterne. Il est entraîné malgré lui à ne plus considérer que d'une façon secondaire l'infraction commise à la loi du devoir, tandis que le ressentiment d'une atteinte portée à sa propre personne domine et efface toute autre considération. Ce ressentiment trouve, suivant le caractère des personnes, une expression bien différente. Tantôt c'est une colère sourde qui, sans faire d'éclat, se traduit envers les inférieurs par un redoublement de vigueur et d'exigence : tantôt ce sont des éclats d'indignation qui vont aisément jusqu'à la fureur, et se manifestent aux inférieurs par des injures et des grossièretés.

Dans tous les cas, l'autorité déjà ébranlée par l'indiscipline y perd bien

vite ce qui lui restait encore de respect, et comme elle ne sait plus garder sa dignité, elle finit par n'être plus écoutée et par prendre l'aspect d'une ennemie.

Dans de telles conditions, la patience devient bien difficile ; je ne sais même pas si elle est fort désirable. Ce pouvoir personnel et tyrannique a besoin de se montrer violent pour demeurer intact : dès que la personne elle-même se trouve discutée et compromise, il devient naturel qu'elle se défende, et la patience elle-même serait aisément qualifiée de lâcheté.

Au contraire, si le professeur a le bon esprit de se placer au seul point de vue qui soit vraiment inattaquable, c'est-à-dire de se poser comme le représentant et le champion d'une autorité qu'il a la charge de faire respecter, tout change de face. Les atteintes portées au devoir, les faiblesses conseillées par la lâcheté, les outrages même, inspirés par la révolte ouverte, n'ont plus rien qui mette le maître personnellement en cause. Il peut, il doit même en souffrir au point de vue de l'ordre dont il est le représentant, mais cette souffrance n'a rien qui l'engage et qui le mette en cause.

Dans cette situation, il peut arriver à revêir, sans avoir trop à y mettre du sien, la majesté et l'impassibilité de la loi morale elle-même.

Ce ne sera plus cette patience toujours fragile et toujours insuffisante, dont la volonté la plus ferme ne parvient pas assez à maintenir le calme. Lorsque l'homme se sent personnellement mis en jeu, il a beau raffermir son courage et faire appel à toute sa raison, il ne résiste jamais, à moins d'une force et d'une habitude exceptionnelles, à se dominer entièrement. Pendant qu'il enchaîne sa langue, qu'il retient son corps dans l'immobilité, qu'il se préserve de tout geste et de tout éclat de voix, on ne laisse pas d'apercevoir, à travers ses paupières entr'ouvertes, le feu sombre de son regard ; la flamme jaillit de ses yeux en éclairs rapides, et à travers le calme factice de la surface, il est impossible de ne pas entrevoir la tempête du dedans.

Cette manifestation involontaire et qui défie tous les efforts de la prudence, suffit pour donner à l'autorité une apparence malséante d'irritation. Cette patience équivoque et démentie n'apparaît plus à l'inférieur que comme un artifice maladroit de la conduite. Il semble

qu'il y aurait quelque chose de plus digne et de plus séant de la part du supérieur qui tient la vengeance dans la main, à ne point dissimuler ainsi et à avouer franchement les sentiments qu'il éprouve.

Lorsque le maître a eu le bon esprit et le courage de se désintéresser personnellement des infractions qu'il est appelé à constater et à punir, la patience lui devient aisée, elle perd à la fois son mérite et ses difficultés. Lui, qui parle au nom du devoir et qui est chargé de maintenir les obligations pratiques, ne sait-il pas, mieux que personne, les difficultés que rencontre, dans son élan comme dans sa persévérance, notre pauvre bonne volonté ? Tenir compte de ces obstacles, les prévoir, les apprécier à leur juste valeur, c'est faire l'œuvre d'un homme sage, et attester par là son expérience des choses de la vie. S'il faut s'attendre à tout, au point de vue des entraînements de la faiblesse, il n'est point non plus d'abaissement dont il faille désespérer ou d'héroïsme qu'on ne puisse attendre. De tous les spectacles de la nature, c'est encore le caractère humain qui donne les plus imprévus.

Lorsque l'autorité se montre patiente, elle imite en quelque sorte la divine longanimité attendant le jour et l'heure du pécheur, non point pour le perdre mais pour le sauver. La patience est peut-être la preuve la plus éclatante de supériorité que nous puissions donner à celui qui nous résiste. Par là, nous attestons hautement que sa résistance ne nous paraît ni durable ni motivée. Les raisons sérieuses se confirment avec le temps, tandis qu'avec le temps, les caprices passent et se détruisent.

C'est d'ailleurs une bien insigne maladresse, lorsqu'on provoque une rupture et un éclat, de prendre ainsi la résistance pour définitive et de la consacrer comme un fait accompli. Tant que rien ne vous oblige absolument à en venir là, tant que vous pouvez regarder encore la désobéissance comme provisoire, la plus vulgaire prudence vous commande de laisser à l'enfant cette porte ouverte. Tant que vous attendez, il ne vous a point encore désobéi, et la rébellion n'a point commencé. Il suffit donc qu'il cède pour que tout rentre immédiatement dans l'ordre et qu'il n'y ait pas à punir le délit.

Dans ces conditions, la patience, bien

loin d'entraîner aucune conséquence ni aucun préjugé défavorable contre celui qui en use, est faite, au contraire, pour fortifier singulièrement la puissance de l'autorité. Cette longanimité de l'homme qui attend avec une confiance impassible, atteste la foi qu'il a en lui-même et dans l'infaillible accomplissement des ordres qu'il a donnés. Ce sang-froid imperturbable est une espèce d'avance faite à l'impuissance et à la faiblesse de ceux auxquels il s'adresse ; et par là il marque sa supériorité d'une façon bien plus éclatante et bien plus décisive que s'il s'emportait et se mettait hors de lui.

Cette supériorité est surtout sensible à l'inférieur qui se voit dominé, et qui se sent pour ainsi dire conquis par ce calme et cette tranquillité.

C'est une lutte incessante et vraiment curieuse, tant que les rapports normaux de l'obéissance et du commandement ne sont pas définitivement établis, que cette espèce de combat entre l'opiniâtreté de la résistance, souvent ses ironies et ses bravades, et cette patience inflexible dont s'arme contre le mal une raison toujours maîtresse d'elle-même. Malgré l'intervalle qui les sépare et la force que le commandement se sent dans la main, en réalité, le supérieur et l'inférieur se tiennent mutuellement en échec, et en dehors de l'emploi fugitif et impuissant de la force ouverte, la victoire est assurée à celui des deux qui est le plus patient, d'après la parole même de Jésus-Christ sur la montagne : " Bienheureux ceux qui sont doux, parce qu'ils posséderont la terre."

Je ne connais rien dans le monde de plus déconcertant et de plus inattaquable que cette mansuétude et cette possession de soi-même opposées au parti pris de la résistance et même aux emportements de la révolte.

On pourrait dire, sans en compromettre la valeur et le mérite, que la patience elle-même est une espèce d'entêtement, et le plus moral comme le plus durable de tous les entêtements. Il ne se fonde nullement sur cette obstination aveugle qui ne veut entendre à rien et qui devient incapable de céder parce qu'elle est impuissante à comprendre les motifs de son propre changement. La patience repose au contraire, sur une vue profonde du devoir, et comme l'attente de le voir rempli ne fait qu'en rendre la

conscience plus nette dans l'esprit de l'homme chargé d'en imposer l'obligation, le temps lui-même agit à son profit. Comme le retard augmente d'heure en heure la conviction de celui qui commande, il agit d'une façon inverse sur celui qui refuse ou diffère d'obéir. Il le déconcerte ; il le jette à la longue dans des paroles imprudentes, des démarches compromettantes, des résolutions extrêmes, ou plus souvent encore dans une lassitude et un découragement qui triomphent de toutes ses mauvaises résolutions. Pour tout dire cependant, ce trouble et cette confusion d'un inférieur qui résiste ne sont point sans un certain danger. Elle peut toujours tourner au dépit, et du dépit au ressentiment. Ainsi se préparent et se produisent souvent les plus grands éclats. Voilà pourquoi la patience chez le maître doit être accompagnée d'une certaine indulgence et d'une certaine douceur, comme nous le verrons bientôt. Ce sont elles qui préviennent les extrêmes fâcheuses ; mais en dehors de cet inconvénient, lequel n'est pas sans remède, il n'est point mauvais dans l'intérêt même de la raison et d'un ordre supérieur, que l'impuissance de vaincre une âme résolue à se posséder, entraîne, chez celui qui la provoque et la brave, comme une diminution de son sang-froid et de ses facultés.

Si, au contraire, la patience du maître se laisse ébranler, si sa volonté lui échappe peu à peu de telle sorte que l'irritation le gagne et le domine, c'est alors le phénomène inverse qui se produit. Je ne connais rien de plus curieux à étudier que ce calme audacieux et effronté dont le subordonné fait parade dès qu'il sent qu'un ordre manque de sang-froid. Cet avantage dont il a pleine conscience semble surexciter ses facultés, et lui communiquer une lucidité d'esprit dont il ne se serait pas cru lui-même capable. Il sent parfaitement qu'il domine son adversaire malgré le pouvoir dont celui-ci est armé. Après l'avoir tâté de tous les côtés, dès qu'il a trouvé le défaut de la cuirasse, dès que sa provocation a réussi, il la pousse avec une vigueur égale à la conscience de sa propre force. Cette tranquillité affectée achève de jeter l'interlocuteur hors des gonds : tout le fruit de la patience est perdu lorsqu'elle ne reste pas maîtresse du terrain. Il aurait cent fois mieux

valu débiter par un ordre péremptoire et le faire exécuter sans délai, dût-on employer la violence. Il est de règle que, sous peine de se compromettre et de s'avilir, l'autorité ne doit jamais chercher un succès moral sans s'assurer le bénéfice du triomphe.

ANTONIN RONDELET.

— o —
MÉTHODE DE STYLE

VINGT-HUITIÈME LEÇON.

Je veux être un ange

Si quelquefois une vaine louange
Pour me flatter m'a donné le nom d'ange,
Je veux du moins, tout jeune que je suis,
Le mériter autant que je le puis :
Avoir l'humeur égale et point farouche,
Le front serein, le sourire à la bouche,
Être soumis, compatissant, pieux :
N'est-ce point là, mon Dieu, ce qu'il faut faire
Pour ressembler aux anges sur la terre
Et devenir un ange dans les cieux ?

Mme AMABLE TASTU.

CONVERSATION.

1. Qui est l'auteur de ce texte ? — Mme Tastu.

2. A qui l'auteur prête-t-il ces paroles ? Est-ce à un homme ou à un enfant ?

C'est à un enfant, comme le marque d'ailleurs l'expression " tout jeune que je suis."

Que dit d'abord cet enfant ?

1° Que parfois, pour le flatter, on l'appelle un ange ; 2° qu'il veut, autant qu'il lui est possible, mériter ce beau nom.

4. Que faut-il pour mériter d'être appelé ange ?

" Avoir l'humeur égale et nullement farouche : avoir le front serein et le sourire à la bouche : être soumis, compatissant, pieux."

4. A qui s'adresse l'enfant dans les trois derniers vers, et que dit-il ?

Il s'adresse à Dieu et lui dit : " N'est-ce point là, etc."

6. Qu'est-ce à dire avoir l'humeur égale ?

N'être point changeant, capricieux, boudeur ; mais toujours poli, ouvert, gracieux.

7. N'y a-t-il pas une incorrection dans le cinquième vers ?

Oui, car l'adverbe *point* ne doit s'employer qu'avec *ne* ou *non*. Il eût fallu dire : " Avoir l'humeur égale et non point farouche."

COMPOSITION.

CANEVAS.—Un enfant rend compte de son trajet de la maison à l'école. Il mentionne : 1° sa sortie de la maison ; 2° ses pensées durant le trajet ; l'itinéraire ou les rues qu'il a suivies ; 4° la principale rencontre qu'il a faite.

Le maître après avoir expliqué le canevas et lu ou fait lire le corrigé, engagera les élèves à s'approprier de leur mieux le sujet, en tenant compte des circonstances où ils se trouvent.

Trajet de la maison à l'école

L'heure venue de partir pour l'école, j'ai pris mes livres et mes cahiers, et j'ai embrassé mes parents, en leur disant *au revoir* !

J'ai écouté avec attention et respect maman qui m'a dit, comme toujours : " Mon enfant, sois bien sage " ; et je suis sorti en lui promettant de faire tout mon possible pour la contenter.

Durant le trajet, je me suis surtout préoccupé de mes leçons, repassant dans ma mémoire les endroits les plus difficiles.

J'ai suivi le chemin le plus direct, et parcouru successivement la rue N..., la rue N..., la place N...

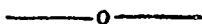
Comme c'était encore matin, je n'ai rencontré que peu de personnes, si ce n'est sur la place, où un certain nombre d'enfants jouaient aux barres. Invité à être de la partie, je les ai remerciés, car j'avais hâte d'arriver en classe pour y achever mon étude.

Ainsi, l'on ne dira pas que j'ai suivi ce que l'on appelle le *chemin des écoliers* ; j'aime, comme tout autre, les jeux convenables à notre âge ; mais je préfère les exercices de classe, par lesquels je puis contenter mes parents et mes maîtres, et me préparer un heureux avenir.

— o —
DICTÉE

UN BLASPHEMATEUR PUNI.—Nous lisons dans un journal français qu'un charretier employé dans une usine de Munich, conduisait une voiture sur l'une des voies de la banlieue. Il paraissait de très mauvaise humeur et jurait comme un démon. Quand de loin, il aperçut un Christ sur le bord de la route, sa colère infernale redoubla, et ses imprécations ne connurent plus de bornes. Arrivé en face de cette humble croix, qui avait la vertu d'exciter à un si haut degré la fu-

reur de ce malheureux, celui-ci, ivre de rage sacrilège, cingla d'un coup de fouet l'image du divin Crucifié, en s'écriant : *Tiens, chien !* Des personnes qui furent témoins de cette horrible profanation arrêtrèrent le blasphémateur, qu'elle livrèrent à la gendarmerie. Interrogé par les gendarmes sur le crime qu'on lui reprochait, cet iconoclaste ne put articuler un seul mot. En face du juge, même impossibilité pour lui de prononcer une parole. Croyant à une simulation de méritisme pour éviter un aveu, on employa tour à tour les menaces, les promesses, les prières pour lui faire prononcer une parole, tout fut inutile. A l'heure qu'il est, ce misérable, qui expie dans les prisons son horrible sacrilège et son affreux blasphème, ne peut se faire entendre autrement que par un cri qui ressemble aux aboiements d'un chien. Les médecins, appelés à examiner l'organe vocal de cet infortuné ont constaté qu'il se trouve dans son état normal. Ainsi Dieu punit ses contempteurs.



Incorrections de langage

relevées dans les journaux

183. Au lieu de dire : chaque fois où les circonstances sont différentes...—dites ; chaque fois que les circonstances sont différentes.

184. Au lieu de dire : le ou après lundi le 1er août prochain...—dites : à partir du lundi 1er août prochain.

185. Au lieu de dire : le convoi local de St-Hyacinthe à Montréal quitteront lundi, et jusqu'à avis contraire, le premier endroit à 7.40 hrs A. M. ; arrivant à Montréal à 9 h. A. M. ;

Dites : à partir de lundi, et jusqu'à avis contraire, le convoi spécial de St-Hyacinthe à Montréal partira du premier endroit à 7 h. 40 du matin, et arrivera à Montréal à 9 heures.

186. Au lieu de dire : un engin stationnaire horizontal, avec une bouilloire qui s'alimente elle-même,—on dit : une machine fixe horizontale, avec une chaudière qui s'alimente elle-même.

187. Au lieu de dire : bois de première classe, cuir de première classe, on dit ordinairement : bois de première qualité,

cuir de première qualité, de premier choix.

188. Au lieu de dire : boutique à louer avec ou sans pouvoir,—dites : usine à louer, avec ou sans pouvoir moteur.

Une boutique ne consiste qu'en une pièce, avec arrière-boutique tout au plus ; ici, d'après l'annonce, il s'agit d'un bâtiment à 3 étages.

D'autre part, le mot pouvoir, tout seul ne dit rien ; on dit ordinairement : un moteur hydraulique, ou bien une machine à vapeur.

189. Ne dites pas, dans une annonce : peaux de veaux français ;—dites : peaux de veaux, type français, ou mieux encore : cuir de veau, type français.

Les veaux sont d'origine quelconque ; c'est le mode de préparation du cuir qui est français.

190. Au lieu de dire : M. Albert Grévy, le gouverneur de l'Algérie,—dites : M. Albert Grévy, gouverneur de l'Algérie.

La première tournure suppose deux personnages : l'un M. Albert Grévy, l'autre le gouverneur de l'Algérie.

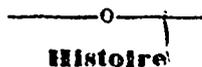
On dirait, en parlant d'une cérémonie : parmi les personnes présentes, on remarquait M. Albert Grévy, le général de division, le préfet, etc.

191. Ne dites pas : monsieur A. G. va probablement résigner ;—dites : monsieur A. G. va probablement résigner ses fonctions.

192. Ne dites pas : la chambre basse du Danemark a été dissoute sans avoir voté les subsides ;—dites : la chambre... a été dissoute sans qu'elle ait voté les subsides.

Pour que la première forme fût correcte, il faudrait que les deux locutions verbales eussent même forme passive ou active ; ainsi on pourrait dire :

La chambre a été dissoute sans avoir été appelée à voter les subsides ;—ou bien : la chambre s'est dissoute sans avoir voté les subsides.



Histoire

LES LÉGISTES ET LA ROYAUTE

L'opinion publique était en faveur de la royauté, dont l'intervention, regardée d'abord comme un bienfait, devait à la longue confisquer les libertés publiques.

L'excès commença dès le règne de Philippe le Bel, à la fin du XIII^e siècle. Alors les légistes furent tout puissants, et le roi s'en servit à la fois contre les papes, contre le clergé et contre la féodalité. Les légistes disaient : " Si veut le roi, si veut la loi ; " et cette maxime fut peu à peu acceptée ; c'était l'établissement du règne du *bon plaisir*.

La monarchie absolue commença ainsi par un roi qui se fit le persécuteur de l'Eglise, qui n'eut aucun ménagement pour la fortune de ses sujets, et qui mérita le surnom de *faux-monnayeur*.

La royauté chrétienne était en pleine *écadence*.

Sous les Valois, les progrès de l'autorité royale furent rapides et continus, malgré les calamités de la guerre de Cent ans.

L'établissement des communes avait été un premier coup porté à la féodalité, et avait mis pour ainsi dire la royauté hors de page, en lui assurant des alliés contre les grands vassaux.

Les villes de bourgeoisie, qui s'établirent à côté des communes et qui finirent par se substituer à elles, donnèrent aux rois des sujets répandus sur toute la surface du pays ; du côté de la royauté, contre les seigneurs féodaux, il y eut le tiers état, c'est-à-dire le troisième état, le clergé et la noblesse fournissant les deux premiers.

La réunion des trois ordres en assemblée constitua les états généraux, qui ne commencèrent à prendre une sérieuse influence que pendant la guerre de Cent ans.

J. CHANTREL.

— o —

Géographie

CARTES GÉOGRAPHIQUES

On appelle *cartes géographiques* des dessins par lesquels on représente, sur des plans, la surface du Globe terrestre ou des portions de cette surface.

Une surface sphérique n'étant pas *développable*, c'est-à-dire ne pouvant s'appliquer exactement sur un plan, on ne peut obtenir que des approximations, à l'aide de diverses méthodes de projection ou par développement.

La méthode de perspective comprend la *projection orthographique* et la *projection stéréographique*.

Dans la projection *orthographique*, tous les points du pays à représenter tombent perpendiculairement sur un plan situé au-dessous ; c'est la *projection* dans le sens ordinaire du mot ; le pays est représenté tel qu'il serait vu par un observateur situé au-dessus de la surface, à une hauteur infinie.

Cette projection est bonne pour une petite étendue de pays : mais, appliquée à tout un hémisphère, elle déforme et rétrécit les pays représentés sur les bords du dessin.

Dans la projection *stéréographique*, on suppose le Globe transparent, et un spectateur placé à la surface du Globe, juste aux *antipodes* du pays à représenter.

C'est donc à travers le Globe supposé transparent qu'il regarde ; il voit alors le pays à l'envers ; aussi ce n'est pas sous cette forme qu'il dessine le pays ; il relève simplement la perspective des méridiens et des parallèles, dont il rapporte le canevas sur un plan mené par le centre du Globe, perpendiculairement à la verticale du point où il se trouve.

Ce canevas une fois dressé, il dessine le pays au naturel, et non vu de dessous.

Cette projection est bonne pour une petite étendue de pays ; appliquée à tout un hémisphère, elle en conserve toutes les parties bien distinctes ; mais les pays du milieu sont plus fortement rétrécis que ceux des bords.

Parmi les méthodes de développement on distingue : la projection de *Mercator*, la projection de *Ptolémée*, et la projection de *l'Amsteed*.

Dans la projection de *Mercator*, on suppose la Terre enveloppée, suivant l'équateur, d'une surface cylindrique indéfinie en hauteur.

Un observateur qui serait placé au centre du Globe supposé transparent, projeterait les configurations sur la surface cylindrique, et cette surface, avec son dessin, est développée, retournée, et appliquée sur un plan.

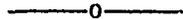
Cette projection est employée dans les *cartes marines*, parce que les méridiens et les parallèles s'y coupent à angle droit comme sur le Globe.

La projection de *Mercator* déforme les pays des régions polaires, ou plutôt elle les grandit énormément en égard aux pays des régions équatoriales.

Dans la projection de *Ptolémée*, on suppose une surface couique indéfinie,

ayant pour axe l'axe même de la Terre, et menée tangentiellement à un parallèle occupant le milieu du pays à représenter.

Un observateur qui serait placé au centre du Globe supposé transparent, projetterait les configurations sur la surface conique, et cette surface, avec son dessin, est développée, retournée, et appliquée sur un plan.



Philosophie

(Réponses aux programmes officiels de 1862.)

EXISTENCE DE DIEU

Preuve physique : nécessité d'un premier moteur

Vous entrez dans un moulin ; vous y voyez du grain réduit en farine par une meule ; vous constatez que la meule est mue par un tourillon, celui-ci par un engrenage, cet engrenage par une roue hydraulique, cette roue par le courant de l'eau, lequel est déterminé par la pente naturelle ou artificielle du terrain, et par les lois de la pesanteur.

Ici s'arrête pour nous, dans l'état actuel de la science, l'enchaînement des causes secondes ; et, si vous voulez pousser plus loin vos investigations à ce sujet, il faut, ou admettre que la pesanteur est un phénomène sans cause, ou reconnaître que la pesanteur a une cause qui échappe aux sens et à l'induction expérimentale, ou enfin qu'elle est à elle-même sa cause première, nécessaire, absolue, indépendante, créée.

De ces trois hypothèses, la première est contradictoire : c'est la négation du principe qui, les Mathématiques mises de côté, s'impose avec le plus d'évidence et de force à notre intelligence ; c'est le défi le plus hardi porté à la raison et au sens commun.

La troisième hypothèse est également inadmissible ; car ni la pesanteur, ni l'attraction, ni aucune force de la nature ne saurait être considérée comme cause première, n'ayant en soi ni sa raison d'être, ni quoi que ce soit de nécessaire et d'absolu.

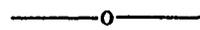
Reste donc la seconde hypothèse, ou ce que nous avons d'abord présenté comme une hypothèse, mais qui se

trouve, en définitive, être une vérité parfaitement évidente : c'est que la pesanteur et toutes les autres causes naturelles supposent une cause première, dont l'action se manifeste dans le contingent, mais qui est elle-même en dehors du contingent ; une cause qui n'est pas cause d'une part et effet de l'autre, comme les mouvements et les forces dont nous parlions tout à l'heure ; mais qui se suffit à elle-même, et qui est véritablement, comme l'appelaient les anciens, le *premier moteur* de l'univers.

L'exemple que nous avons choisi pour montrer comment l'idée de cette cause se fait jour dans notre esprit, montre aussi que ce nom était heureusement trouvé.

Voici donc la conséquence la plus claire du principe de causalité appliqué à l'étude des phénomènes de la nature : "il existe, au-dessus de toutes les causes contingentes, une cause nécessaire, une cause première."

J. BRISBARRE.



Arithmétique

CALCUL DE L'ADDITION

RÈGLE. "Pour additionner des nombres donnés, on les écrit les uns sous les autres, de manière que les unités de même nom ou de même ordre se correspondent, et l'on fait successivement la somme des diverses colonnes, en commençant par la droite.

"Si le total d'une colonne a plus d'un chiffre, on retient les unités de l'ordre supérieur, pour les joindre à la colonne de gauche."

C'est pour cela que l'on commence l'addition par la gauche.

1^{er} exemple : *nombres entiers.*

	5 834
	12 703
	871
	6 950

Total	26 358

En faisant le calcul, on dit : "4 et 3 font 7, et 1 font 8, que j'écris ; 3 et 7 font 10, et 5 font 15 ; j'écris 5 et je retiens 1 ; ... et 8 font 9, et 7 font 16, et 8 font 24, et 9 font 33 ; j'écris 3 et je retiens 3 ; .. et 5 font 8, et 2 font

" 10, et 6 font 16 ; j'écris 6 et j retiens 1 ; ... et 1 font 2, que j'écris.
 " Total : 26 mille 358 unités. "

Les praticiens suppriment ordinairement la plupart des paroles, et, suivant des yeux chaque colonne, ils disent : " quatre, sept, huit ; trois, dix, quinze, " je retiens 1 ; neuf, seize, vingt quatre, " trente-trois, je retiens 3 ; huit, dix, " seize, je retiens 1 ; deux. "

Souvent même, dans les additions de longues colonnes, ils embrassent d'un coup d'œil deux, trois, quatre chiffres valant ensemble dix, ou neuf, ou onze ou douze..., parce que l'addition de ces valeurs est plus simple.

2 ^e exemple :	3 ^e exemple :
<i>fractions décimales</i>	<i>nombres complexes</i>
16,345	6 ^b 31 ^m
0,73	12 ^b 40 ^m
4,937	3 ^b 03 ^m

Total 22,012 Total 22^b 19^m

Au 3^e exemple, après avoir dit : 1 et 8 font 9, on dit : 3 et 4 font 7 ; ce 7 représente des dizaines de minute, soit 70 minutes, ou 1 heure et 1 dizaine de minute ; j'écris 1 et je retiens 1 pour les heures.

4^e exemple : *fractions de même dénominateur.*

$$\frac{4}{15} + \frac{3}{15} + \frac{1}{15} = \frac{8}{15} \text{ ou } 1\frac{1}{15} \text{ ou } 1\frac{1}{3}$$

L'addition ne porte que sur les numérateurs : 4 quinziesmes et 3 quinziesmes font 7 quinziesmes, et 13 font 20 quinziesmes, ou 1 unité et $\frac{7}{15}$, ou 1 unité $\frac{1}{3}$.

REMARQUE. " Deux fractions quelconques peuvent être transformées de manière à avoir le même dénominateur. "

Soient les fractions $\frac{2}{3}$ et $\frac{4}{5}$; considérez les dénominateurs 3 et 5 ; rendez 5 fois plus grands les deux termes de la première et 3 fois plus grands les deux termes de la seconde ; la première deviendra $\frac{10}{15}$ et la seconde $\frac{12}{15}$.

Alors on peut les additionner, ce qui donne $\frac{22}{15}$ ou 1 unité et $\frac{7}{15}$.

VÉRIFICATION. Pour vérifier le résultat d'une addition, on repasse l'opération, soit dans le même ordre, soit en allant de bas en haut dans chaque colonne.

Si l'on a beaucoup de nombres à additionner, on peut faire plusieurs additions distinctes, et réunir les totaux partiels par une addition récapitulative.

Algèbre

(Réponses aux programmes officiels de 1862)

DIVISION DES MONÔMES

Diviser un premier monôme par un second, c'est en chercher un troisième qui, multipliant le second, reproduise le premier.

Par suite, $20a^5b$ divisé par $5a^3$ donne $4a^2b$, car c'est par $4a^2b$ qu'il faut multiplier $5a^3$ pour avoir $20a^5b$.

De même, $-21a^6b^4c^2$ divisé par $7a^2b^3$ donne $-3a^4bc^2$, car c'est par $-3a^4bc^2$ qu'il faut multiplier $7a^2b^3$ pour avoir $21a^6b^4c^2$.

Les règles de la division des monômes se déduisent immédiatement des règles de la multiplication :

Règle des *signes* : les signes semblables donnent +, les signes dissemblables donnent - ; en effet :

+ multiplié par + donne + ; donc
 + divisé par + donne +
 + multiplié par - donne - ; donc
 - divisé par - donne +
 - multiplié par + donne - ; donc
 - divisé par + donne -
 - multiplié par - donne + ; donc
 + divisé par - donne -

Règle des *coefficients* : on divise le coefficient dividende par le coefficient diviseur.

Car le coefficient diviseur, multiplié par le coefficient inconnu, doit donner le coefficient dividende.

$20ab$ divisé par $5a$ donne $4b$.

Règle des *lettres* : chaque lettre s'écrit avec l'exposant qu'elle a au dividende moins l'exposant qu'elle a au diviseur.

Car l'exposant de la lettre au diviseur, augmenté de l'exposant inconnu, égale l'exposant de cette même lettre au dividende.

a^5 divisé par a^3 donne a^2

ab divisé par a donne b

Dans ce dernier cas, le facteur a disparaît simplement.

REMARQUE. L'application de la règle des *lettres*, ou plutôt des *exposants*, donne lieu à quelques résultats singuliers.

1^o a^3 divisé par a^3 donne a exposant 3 moins 3, ou a exposant zéro (a^0) ; pour

savoir ce que représente un tel symbole, il suffit de remarquer que le quotient de a^3 par a^3 est 1, comme serait aussi le quotient de a^4 par a^4 , celui de a^5 par a^5 , etc.

De là on conclut que " toute expression de la forme a exposant zéro (a^0) représente une valeur égale à 1."

2° a^3 divisé par a^5 donne a exposant 3 moins 5, ou a exposant moins 2 (a^{-2}); pour savoir ce que représente un tel symbole, il suffit de remarquer que a^3 divisé par a^6 revient à a^2 divisé par a^4 , ou à a divisé par a^3 , ou à 1 divisé par a^2 ; on a donc $a^{-2} = 1/a^2$.

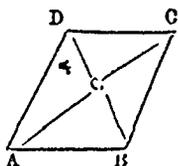
Ainsi, " un exposant négatif indique que la lettre devrait être en dénominateur avec le même exposant positif."

— o —

Géométrie

(Réponses aux programmes officiels de 1862)

LES DIAGONALES DES PARALLÉLOGRAMMES



THÉORÈME. Les diagonales d'un parallélogramme se coupent en leurs milieux.

Soit le parallélogramme ABCD, et ses diagonales AC et BD. Considérons deux triangles opposés OAB et OCD.

Les côtés AB et CD sont égaux comme côtés opposés d'un parallélogramme; les angles A et C sont égaux comme alternes-internes, aussi bien que les angles B et D.

Ainsi ces triangles sont égaux comme ayant un côté égal adjacent à des angles respectivement égaux; par suite le côté OA du premier égale OC du second; OB du premier égale OD du second, et le point O est le milieu de chacune des diagonales.

Donc les diagonales d'un parallélogramme se coupent en leurs milieux.

THÉORÈME. Tout quadrilatère dont les diagonales se coupent en leurs milieux est un parallélogramme.

Soit ABCD un quadrilatère tel que le point O soit à la fois le milieu de AC et le milieu de BD. Considérons les triangles opposés OAB et OCD.

Leurs angles en O sont égaux comme opposés par le sommet; le côté OA de l'un égale OC de l'autre; OB du premier égale OD du second. Ainsi ces triangles sont égaux comme ayant un angle égal compris entre des côtés respectivement égaux.

Par suite l'angle A du premier triangle égale C du second; et ces angles ayant la position des alternes-internes, les droites AB et CD sont parallèles.

Ces mêmes droites sont égales, par suite de l'égalité des deux triangles; ainsi le quadrilatère ABCD a deux côtés AB et CD égaux et parallèles, d'où il suit que c'est un parallélogramme.

Donc tout quadrilatère dont les diagonales...

REMARQUES. 1° " Dans un losange, les diagonales sont perpendiculaires l'une à l'autre.

Par exemple, si la figure ABCD a ses quatre côtés égaux, les triangles adjacents DOA et DOC ont le côté OD commun, le côté DA égal à DC, et le côté OA égale à OC, puisque le losange est un parallélogramme.

Ainsi ces triangles sont égaux, et par suite aussi leurs angles en O, d'où il suit que ces angles sont droits: ce qu'il fallait démontrer.

Réciproquement, " tout quadrilatère dont les diagonales se coupent en leurs milieux et à angle droit est un losange.

2° " Les diagonales d'un rectangle sont égales; et réciproquement, tout quadrilatère dont les diagonales sont égales et se coupent en leurs milieux est un rectangle."

— o —

Physique

(Réponses aux programmes officiels de 1862)

CORPS IMMERGÉS, CORPS FLOTTANTS

Du principe d'Archimède, il résulte que, si l'on compare la poussée éprouvée par un corps immergé ou plongé, au poids de ce corps, on distinguera trois cas:

1° Si le poids du corps est plus grand que la poussée, ou si le corps pèse plus que le liquide déplacé, tout se passe comme s'il était sollicité par une force égale à la différence des deux poids; et

c'est ce qu'on nomme son poids *apparent*.

Quelquefois on exprime ce résultat en disant qu' "un corps plongé dans un liquide perd une partie de son poids "égale au poids du liquide déplacé."

Dans ce cas, le corps abandonné au milieu du liquide tombe au fond ; c'est ce qui arrive pour le fer quand on le plonge dans l'eau, pour le platine quand on le plonge dans le mercure.

2^o Si le *poids* du corps est égal à la *poussée*, c'est-à-dire si le corps pèse autant que le liquide déplacé, il semble avoir perdu complètement son poids : abandonné sans impulsion au milieu du liquide, il y reste en équilibre sans descendre ni monter.

3^o Enfin, si le poids est plus petit que la *poussée*, c'est-à-dire si le corps a un poids moindre que le poids du même volume de liquide, la *poussée* l'emporte, et le corps s'élève dans le liquide. C'est ce qui arrive pour le bois, le liège, plongés dans l'eau ; pour le fer plongé dans le mercure.

Lorsqu'un corps, sollicité par une poussée plus grande que son poids, arrive à la surface libre du liquide dans lequel il est plongé, une portion de plus en plus grande de ce corps émerge successivement du liquide ; par suite la *poussée* passe par des valeurs successivement décroissantes. Il arrive un moment où elle devient égale au poids du corps, et peut lui faire équilibre.

L'expérience montre que, après quelques oscillations, cet équilibre finit toujours par s'établir. On dit alors que le corps *flotte* à la surface du liquide.

Il est essentiel, au point de vue des applications, de retenir ce principe, que "toutes les fois qu'un corps flotte à la surface d'un liquide, le poids du corps "est égal au poids de liquide que "déplace la partie plongée."

On réalise les conditions diverses dans lesquelles un corps solide descend, monte ou se tient en équilibre dans un liquide au moyen du *ludion*.

Dans une éprouvette pleine d'eau, on place une figurine d'émail suspendue à une boule de verre creuse et pleine d'air, ayant vers sa partie inférieure une petite ouverture capillaire ; le poids de la figurine est réglé de façon que le système monte à la surface du liquide.

Une membrane, ficelée sur le bord de l'éprouvette, permet d'exercer avec le

doigt une pression sur la surface de l'eau ; cette pression se transmettant dans toute la masse, fait pénétrer dans la boule de verre, par l'ouverture capillaire, un peu de liquide qui comprime l'air de la boule, et le poids du système se trouve augmenté du poids de cette eau ; dès lors, le poids total est devenu supérieur à la *poussée*, et le *ludion* descend.

Si l'on supprime la pression, la force élastique de l'air chasse de la boule l'eau qui y était entrée, et le système remonte.

Enfin, on peut, par tâtonnement, régler la pression de manière à maintenir la boule au milieu de l'éprouvette : à ce moment, le poids total du système est égal au poids de l'eau qu'il déplace.

E. FERNET.

Politesse entre amis

1. Si vous avez un secret, gardez-le pour vous, et ne vous avisez pas d'aller, dans un élan sentimental, le confier à votre ami, parce qu'il en abusera pour vous perdre quand il sera devenu votre ennemi.

2. Gardez-vous de prêter de l'argent à votre ami, car il se brouillera avec vous pour ne pas vous le rendre, et il deviendra votre ennemi.

Si vous tenez à le conserver, donnez-lui la moitié de votre bourse, de votre fortune même si cela vous convient ; mais ne lui prêtez ni cent sous, ni cent francs, ni cent mille francs.

3. Epanchez dans le sein de l'amitié les confidences de votre cœur, vos désirs, vos passions, vos espérances, vos faiblesses même, mais dans les limites qui vous permettraient de faire sans danger ces confidences au public.

4. Deux brigands peuvent s'associer dans leurs intérêts, et se traiter mutuellement en amis. L'amitié vraie ne peut exister qu'entre gens qui s'estiment réciproquement.

Choisissez donc votre ami parmi les honnêtes gens ; estimez-le ; mais ne le laissez jamais se familiariser avec les personnes de votre maison.

5. Tâtonnez longtemps, et allez lentement dans le choix d'un ami. L'amitié qui vient au trot s'en retourne au galop.

BOITARD.

TENDRE MARIE !

Andante (Air inédit. — A. M.)

Solo
Tendre Ma- ri- e, Sou- ve-rai-ne d s cieux, Mè- re ché-
ri- e, Pa- tron-ne de ces lieux ! *Chœur* Veil- le sur notre en- fan- ce, Sau-
ve notre inno- cen- ce Et de nos jours Viens embellir la cours !

— 2 —

Mère de vie,
Reine aimable des cieux,
De Dieu choisie
Pour combler tous nos vœux !
Tu vis notre mi-ère :
Montre-toi notre mère ;
Répands sur nous
Tes bienfaits les plus doux !

— 3 —

L'enfer s'élançe,
Et vent, dans sa fureur,
De notre enfance
Déjà ternir la fleur !
Mai- touj urs invincible
Dans ce combat terrible,
Par ton saint nom
N us vaincrons le démon !

— 4 —

Dès le jeune âge,
Soyons tous au Seigneur ,
De notre hommago
Offrons-lui la ferveur !
Pour embrasser nos âmes,
Ah ! prête-nous tes flammes :
Jusqu'au Sauveur
E.ève notre cœur !

— 5 —

O bienfaitrice
De nos plus tendres ans !
O protectrice
De nos derniers moments !
O douce, ô tendre Mère !
Trop heureux de te plaire,
Tout notre amour
Est à toi sans retour !

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-maitres et maitresses : 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 Eléments 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. Juneau 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 lu 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 9,

RUE BUADE, HAUTE-VILLE
QUEBEC

Prix de l'Abonnement

ÉDITION QUOTIDIENNE

CANADA	{ Un an.....\$6.00
et	{ Six mois..... 3.00
ÉTATS-UNIS.	{ Trois mois..... 1 50
ANGLETERRE..	{ Un an.....25s stg.
	{ Six mois.....12.6 "
	{ Trois mois..... 6.3 "
FRANCE.....	{ Un an......60 Francs
	{ Six mois.....30 "
	{ Trois mois.....15 "

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