

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	12X	14X	16X	18X	20X	22X	24X	26X	28X	30X	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 Etats-Unis : une piastre. — France et Union postale : 12 francs 50

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

N. 45—JEUDI, 1 DÉCEMBRE 1881

SOMMAIRE

Pédagogie : importance de la lecture pour les habitants des campagnes—Méthode de style : les vrais biens
Dictionnaire : Jeanne d'Arc—Déclamation : le chien vendu—Du français à l'anglais : s'asseoir, associé, assuré—Incorrections de langage relevées dans les journaux—Histoire : Jean-Jacques Rousseau—Géographie : les grandes Puissances de l'Univers—Statistique : les grandes Puissances de l'Univers—Arithmétique : quotient d'un ordre quelconque par un ordre quelconque—Physique : siphon—Chimie : l'air atmosphérique—Histoire naturelle : respirations trachéennes et cutanée—Réceptes de politesse—N'espérons plus !.....cantique noté (air inédit.)

PÉDAGOGIE

AVANTAGES DE LA LECTURE SURTOUT POUR
LES HABITANTS DES CAMPAGNES.

La pratique journalière des lectures intéressantes, instructives, moralisatrices, voilà le levier puissant, capable de relever le peuple le plus arriéré, abêti, et l'on commence seulement à le comprendre et à s'en occuper. On aura beau établir des écoles, si les enfants s'y ennuiant, les quittent sans regret, sans y avoir pris le goût des lectures sérieuses ; si, devenus grands, ils aiment mieux courir les rues, passer leur soirée et leur dimanche au cabaret plutôt que de rester un peu chez eux à lire d'excellents livres, ne comptez pas sur la régénération de notre pays. Le sentiment religieux s'affaiblit de plus en plus, la vie de famille n'existe presque nulle part. A l'œuvre donc, cher confrères, pour Dieu et la Patrie, travaillons sans relâche ; l'avenir est entre nos mains, il sera ce que nous l'aurons fait.

Dans les villes il y a des cours publics, des conférences où l'on peut aller, des maîtres très capables dans

toutes les branches de l'enseignement, et auprès desquels on peut prendre des leçons ; mais au village, quelle autre source d'instruction peut-on trouver en dehors des livres ? aucune, car il n'en existe pas. Efforçons-nous donc, professeurs et parents, de donner aux enfants l'amour des lectures sérieuses et instructives ; procurons-leur d'excellents livres, et enseignons-leur le meilleur moyen de s'en servir.

Si on ne stimule pas la curiosité des enfants, si on ne développe en eux le goût de la lecture et le désir d'apprendre, sans lesquels l'art de lire n'a pas raison d'être, ils seront toute leur vie d'une intelligence aussi bornée, d'une ignorance aussi complète que ceux qui ne savent pas lire. La lecture, c'est l'instrument par excellence du développement intellectuel, religieux et moral de l'enfant comme de l'homme. Mais elle n'est vraiment utile et profitable que si notre esprit s'imprègne, sans effort, du sujet traité. Que les élèves lisent donc attentivement un récit ; quelquefois qu'ils le relisent et le reproduisent par écrit, s'il est facile et s'ils le savent bien ; ce qui n'exclut pas la reproduction de vive voix ; puis donnez-leur à l'occasion, sur les mots ou sur les matières de leur lecture, des explications grammaticales, historiques, géographiques, qui agrandiront le cercle de leurs connaissances. On ne fournit pas à l'esprit la nourriture qu'il réclame, et il refuse celle qu'on lui impose, ou il s'étiole sous un travail fastidieux et improductif. S'il y a tant d'enfants indolents et rebelles à l'étude, c'est qu'on les accable de leçons et de devoirs inutiles, ennuyeux, qui leur répugnent ; on fausse la nature, on fait violence à leurs instincts. Quant au genre de lectures non obligatoires, il me semble qu'il est bon de laisser les élèves un peu juges

dans leur propre cause, et de tenir compte, dans une juste mesure, de leur répugnance et de leur prédilection. Nous apportons chacun en naissant, des goûts, des inclinations, des aptitudes, des caractères, des facultés physiques, morales et intellectuelles qui varient d'un individu à l'autre, encore plus que les traits du visage. On doit absolument en tenir compte pour faire une bonne éducation, laquelle consiste à reconnaître d'abord, puis à cultiver les qualités particulières dont chacun de nous est doué, afin de réaliser aussi parfaitement que possible la parole du Créateur : "Faisons l'homme à notre image et à notre ressemblance." Certains enfants sont mous, maladifs ; d'autres violents, d'une santé exubérante ; ceux-ci doivent être traités avec douceur, ceux-là avec fermeté ; en éducation il ne peut y avoir une direction uniforme. Il en est de même en fait d'instruction : le moule commun, véritable lit de Procuste, est un système déplorable ; c'est la mort ou, du moins, l'étiollement des intelligences.

C'est encore là un des grands avantages de notre méthode, que nous exposerons plus tard, et qui permet aux élèves d'une même division d'aller plus ou moins vite selon la capacité de chacun. Nous voyons, en effet, tous les jours des enfants qui, quoique placés dans des conditions à peu près identiques, n'ont pas au même âge, ni aussi facilement les uns que les autres, bien qu'ils soient soumis à la méthode de la nature qui est toujours et partout absolument la même. Elle a encore pour but de rendre à l'instituteur sa tâche aussi facile que possible, de permettre aux adultes de s'instruire presque seuls, et surtout à ceux qui ont fréquenté l'école de réapprendre ou de conserver ce qu'on leur a enseigné, sans avoir recours à un maître. Tous les auteurs de méthodes plus ou moins nouvelles ont, il est vrai, la prétention de suivre la nature dans ses procédés. Mais, nécessairement la plupart se sont fait illusion, car ils sont en complet désaccord les uns avec les autres, et ne sauraient en conséquence, être tous dans le vrai. La vérité est une ; il n'y a pas deux manières d'imiter la nature en visant au même but qu'elle. Avec l'approbation et même la collaboration de quelques abonnés de l'*Éducation*, nous voulons

publier plusieurs volumes remplis d'anecdotes simples, intéressantes, et qui, nous l'espérons, seront facilement comprises des enfants et leur plairont, mais encore faut-il leur faire trouver le temps de les lire, devrait-on y employer la plus grande partie de la classe, et, si l'on veut, à titre de récompense.

Nous avons visité des écoles primaires de village aux quatre coins de la France ; nous avons interrogé de jeunes instituteurs pleins de zèle et beaucoup de parents, et partout la même réponse nous a été faite : "Les enfants n'ont pas le temps de lire, ils n'ont pas de livres à leur portée." Ce n'est pas aux enfants des familles riches ni aux enfants des villes, toujours plus précoces que ceux de la campagne, que s'adresse notre modique travail ; assez d'auteurs s'occupent d'eux, et leur fournissent par centaines, chaque année, des volumes recouverts en bleu et en rose. Nous n'avons en vue, nous le déclarons franchement, que les enfants de nos bons agriculteurs, qui composent la partie la plus saine, la plus morale, la plus robuste, la plus patriotique de notre population.

T.

—o—

MÉTHODE DE STYLE

TRENTÉ-HUITIÈME LEÇON.

Les vrais biens

Je ne connais de biens que ceux que l'on partage,
Cœurs dignes de sentir le prix de l'amitié,

Retenez cet ancien adage :

"Le tout ne vaut pas la moitié."

FLORIAN (1755-1794).

CONVERSATION.

1. Qui est l'auteur de ce texte ?

C'est Florian, célèbre fabuliste français, né en 1755 et mort en 1794.

2. Que dit Florian dans le premier vers ?

Qu'il ne connaît de biens que ceux que l'on partage ou dont on fait part au prochain.

3. A-t-il raison de parler ainsi ?

Oui car il est d'expérience que les biens dont nous jouissons seuls et en égoïstes ne nous rendent pas heureux, tandis qu'il en est tout autrement de ceux dont nous faisons part à nos amis et aux pauvres.

4. A qui s'adresse Florian dans le deuxième vers ?

Aux cœurs dignes de sentir le prix de l'amitié, c'est-à-dire aux personnes douées de nobles et généreux sentiments.

5. Que leur dit-il ?

Retenez cet adage : " Le tout ne vaut pas la moitié..."

6. Qu'appelle-t-on *adage* ?

On appelle de ce nom un proverbe, une maxime.

7. L'adage cité exprime-t-il une pensée vraie ?

Cette maxime semble d'abord une absurdité, et pourtant elle est vraie, car elle revient à dire : " Garder tout pour soi ne rend pas heureux, tandis que partager avec le prochain procure de nobles et ineffables jouissances."

COMPOSITION.

CANEVAS.—Saint Louis assistait les malheureux par des fondations d'hospices et aussi par des actes personnels de charité... Il faisait donner des aliments à cent vingt-deux pauvres... Trois se mettaient à table tout près de la table royale.

Le jeudi saint il lavait les pieds à plusieurs... Parfois il visitait les indigents à domicile... Un vendredi saint, il assiste un lépreux et va jusqu'à lui baiser la main... Toutes les personnes qui en sont témoins manifestent leur admiration.

Charité de saint Louis, roi de France

Saint Louis ne se bornait pas à fonder et à doter des hôpitaux, des hospices, des asiles... il payait de sa personne, et ne regardait aucun acte de charité comme au-dessous de la dignité royale.

Tous les jours il faisait donner à cent vingt-deux pauvres, chacun deux pains, un quart de vin, de la viande ou du poisson pour un bon repas, et un denier parisis.

Treize autres étaient introduits dans l'hôtel, et y vivaient comme des officiers royaux ; et trois d'entre eux se mettaient à table en même temps que le roi et tout proche de lui ; souvent il leur courait le pain et leur donnait à boire.

Parfois, quand il avait du loisir, il disait : " Allons visiter les pauvres de tel endroit. "

Un jour, il vint à Châteauneuf-sur-Loire. Une pauvre vieille femme, qui était devant sa porte et tenait un pain à la main, lui dit : " Bon roi, c'est de ce pain venu de ton aumône, qu'est soutenu mon mari qui est malade. " Le roi

prit le pain, et dit : " C'est d'assez dur pain. " Et il entra lui-même pour voir le malade.

Un vendredi saint, à Compiègne, il aperçut un lépreux dont il était séparé par une mare toute bourbeuse, et qui, n'osant s'approcher, essayait pourtant d'attirer son attention. Louis traversa la mare, alla au lépreux, lui donna de l'argent, lui prit ensuite la main et la baisa.

" Tous les assistants, dit l'historien, se signèrent d'admiration en voyant cette sainte témérité du roi, qui n'avait pas craint d'appliquer ses lèvres sur une main que personne n'osait toucher.

Il y avait en de tels actes plus que de la bonté et de la grandeur ; il y avait l'héroïsme de cette charité chrétienne qui, dans la personne des malheureux, voit la personne même de Jésus-Christ.

— o — DICTÉE

— Jeanne d'Arc —

Une jeune fille du village de Domremy, dans les Vosges, Jeanne d'Arc, se présente à Vaucouleurs, chez Robert de Baudricourt, capitaine dévoué à Charles VII, roi de France. Elle déclare que depuis sept ans, elle a des visions qui l'appellent à une grande œuvre de délivrance de son pays, presque tout envahi par les Anglais ; que souvent sainte Catherine et sainte Marguerite lui apparaissent pour la préparer à cette mission divine ; que depuis quelque temps elle entend des voix qui lui parlent dans le silence des forêts, dans l'ombre des nuits, au pied de l'autel, qui lui ordonnent de partir, d'aller faire lever le siège d'Orléans, et conduire le roi Charles VII à Reims pour l'y faire sacrer aux yeux des nations.

La candeur de cette jeune fille, sa foi vive, sa parole irrésistible, étonnent et subjuguent Baudricourt. Il lui donne une escorte, et, à travers mille dangers dont elle semble se jouer, elle arrive près de Charles VII, à Chinon. Elle obtient une audience du jeune monarque, et lui annonce sa mission. A tout raisonnement qu'on lui oppose, elle répond : " Dieu le veut ! " A toute demande qu'on lui fait d'un signe qui

prouve sa mission, elle dit : " Suivez-moi, et vous verrez ! " On donne à Jeanne d'Arc une armure pour se couvrir, une épée dont elle ne fera jamais usage, une bannière blanche semée de fleurs de lis, sur laquelle sont brodés un Christ et deux anges avec ces mots : Jésus, Marie, et elle conduit les guerriers à la victoire, délivre Orléans et fait sacrer le roi à Reims.

— 0 —

DÉCLAMATION

Le chien vendu

—

Moyennant certaine somme,
Un fermier vendit son chien.
Pour ami j'ai promis bien
De n'avoir jamais un tel homme.

Chez l'acheteur le pauvre chien traîné,
En dépit du contrat le refuse pour maître.
Et n'a point de repos qu'il ne soit retourné
Dans la maison qui l'a vu naître.

Il y vient on le chasso ; il revient, on le bat :
C'est chaque jour une scène nouvelle ;
On ne peut décider si l'homme est plus ingrat,
Ou si le chien est plus fidèle.

Le nouveau maître, mécontent
D'un souvenir que rien ne peut éteindre,
Au vendeur va se plaindre,
Et redemande son argent.

Ce dernier point mérite qu'on y pense.
Et l'homme dur imagine un moyen
Pour garder la finance,
Et pour ne pas garder le chien.

« Ha ! ha ! dit-il, chez moi le drôle
Veut donc rester et les coups n'y font rien !
Voyons si jusqu'au bout il jouira bien son rôle :
Qu'on le mette à l'attache ! — Aussitôt un valet,
Dans un collier où s'ajuste une chaîne,
Enferme le cou du barbet,
Qui de sa vie encor n'avait connu la gêne.

Figurez-vous et ses bonds et ses cris :
Tous les gens de la ferme en étaient attentifs.
La douleur fit place à la haine,
Et dès le même soir, oubliant ses vertus,
Le chien rompit sa chaîne et ne reparut plus.

« Ne blessez pas l'indépendance
Des cœurs qui vous sont offerts ;
Vous perdez leur reconnaissance
Quand vous leur donnez des fers. »

P. E. L

Raison et folie.

Du Français à l'Anglais

S'ASSEOIR : *to sit, to sit down.*

To sit down exprime l'action de s'asseoir ; *to sit* exprime seulement l'état d'être assis.

Asseyez-vous : " Sit down. "

Nous nous assimes ensemble sur le gazon : " We sat down together upon the turf. "

Il est dangereux de s'asseoir sur l'herbe quand elle est mouillée : " It is dangerous to sit upon the grass when wet. " — Remarquez que le danger n'est pas dans l'acte de s'asseoir, mais dans la condition d'être assis..

Associé : *partner, associate.*

Partner signifie associé dans le commerce, dans une profession quelconque : Je partage avec mon associé : " I partake with my partner. "

Associate, quelquefois synonyme de *partner*, se dit plus souvent dans le sens de compagne, de confédéré : Fuyez le crime et la crainte sa compagne : " Go far from the guilt and his associate fear. "

ASSURER : *to assure, to aver, to assert, to ensure, to secure.*

To assure signifie affirmer une chose de manière à y faire croire ; promettre formellement : Je suis assuré de votre innocence : " I am assured of your innocence. "

To aver signifie déclarer très positivement ; *to assert* signifie soutenir ce qu'on a déclaré.

To ensure signifie rendre certain, et encore assurer une propriété moyennant une certaine somme : Le navire et sa cargaison étaient assurés : " The vessel and her cargo were ensured. "

To secure signifie mettre à l'abri de tout accident, de tout danger ; mettre en sûreté, en sécurité.

— 0 —

Incorrections de langage

RELEVÉES DANS LES JOURNAUX

359. Ne dites pas : Fernand s'attachait de plus en plus à ces relations, qu'il *prévoyait* cesser bientôt ; dites : Fernand s'attachait de plus en plus à ces relations, qu'il *prévoyait* devoir cesser bientôt.

360. Ne dites pas en parlant d'une demoiselle : *son imagination folle de jeune fille plane dans cette illusion* ;—dites : *sa folle imagination de jeune fille plane dans cette illusion*.

361. Ne dites pas : en publiant cet ouvrage, nous croyons *rencontrer* un besoin ;—dites : en publiant cet ouvrage, nous croyons *répondre* à un besoin.

Le mot *rencontrer* ne s'emploie jamais dans le sens de *satisfaire à, répondre à, faire face à*.

362. Ne dites pas : le magasin présente un ensemble *tel qu'on ne peut rencontrer nulle part* ; dites : le magasin présente un ensemble *tel qu'on ne peut rencontrer nulle part quelque chose de pareil*.

On aurait pu dire aussi : le magasin présente un ensemble qu'on ne peut rencontrer nulle part.

363. Ne dites pas, dans une annonce : *possédant un salon de première classe, les pratiques seront servies avec politesse et promptitude*.

Ce ne sont pas les pratiques qui possèdent le salon ; il fallait dire : *l'établissement possédant un salon de première classe, les pratiques seront servies avec politesse et promptitude*.

364. En parlant du passage de Vénus devant le Soleil, ne dites pas : l'observation de ce phénomène est, pour le progrès de la science astronomique, d'une *nécessité absolue* ;—dites : l'observation... est d'une *très grande importance*.

Quand même on ne ferait pas l'observation du passage le 6 décembre 1882, la science ne serait pas arrêtée pour cela, et le monde continuera à tourner.

365. Ne mettez pas *errata* pour titre d'une correction unique, mettez *erratum*.

366. Au lieu de dire : les agents trouveront chez nous *ce qu'ils ont besoin*,—dites : les agents trouveront chez nous ce dont ils ont besoin.

367. Ne dites pas, en parlant d'une machine à coudre : le fil se met sur les bobines sans qu'on *lui* touche, *possédant un grand bras* pour coudre les plus grosses pièces d'ouvrage.

Ce n'est pas le fil qui possède un grand bras, c'est la machine. Il fallait dire : le fil se met sur les bobines sans qu'on *y* touche ; la machine a un grand bras pour la couture des grosses pièces.

Histoire

JEAN-JACQUES ROUSSEAU

Jean-Jacques Rousseau est né à Genève en 1713, et est mort la même année que Voltaire, c'est-à-dire en 1778. Après une jeunesse très orageuse, remplie de hontes et de misères, il commença à se faire connaître à l'âge de 38 ans, par un *Discours contre les sciences et les arts*, dans lequel il déclarait la guerre à la civilisation. Quelque temps après, en écrivant sur l'*Origine de l'inégalité parmi les hommes*, il attaqua l'ordre social tout entier.

Dès lors, les paradoxes et les erreurs se succèdent dans ses ouvrages : dans l'*Emile*, il trace un plan d'éducation fondée sur la seule raison, et n'aboutissant qu'à l'athéisme pratique, quoique l'auteur professe le déisme ; dans le *Contrat social*, il proclame la souveraineté du peuple et la légitimité du suffrage universel ; dans la *Nouvelle Héloïse*, il remue toutes les passions ; enfin, dans ses *Confessions*, si différentes de celles de St Augustin, il montre sans pudeur les hontes de sa vie et les misères d'une philosophie tout humaine.

Rousseau eut une immense influence sur son siècle ; en parlant continuellement de la nature, il en ramena le goût dans une société dont l'existence était tout artificielle ; mais, à côté de quelques vérités que l'éloignement de la religion avait obscurcies, que d'erreurs dont les conséquences se font encore sentir de nos jours !

La sentimentalité remplaça un langage plus frivole, les passions furent glorifiées comme étant dans la nature, et les principes de Rousseau aboutirent aux farouches rêveries de la Convention.

C'est ainsi que trois hommes préparèrent la Révolution : Montesquieu, en prônant le système anglais du gouvernement constitutionnel ; Voltaire, en détruisant le respect pour tout ce qui avait existé jusque là : Rousseau, en proclamant de nouveaux principes de société.

Montesquieu fut le père du constitutionnalisme, Voltaire de l'incrédulité, Rousseau du socialisme ; tous les trois contribuèrent puissamment au renversement de la société.

J. CHANTREL.

Géographie

LES GRANDES PUISSANCES DE L'UNIVERS

Nous appelons grandes Puissances celles dont la population a au moins 10 millions d'habitants. On en compte 14, qui sont, par ordre de population : les empires Chinois, Britannique et Russe ; la confédération des Etats-Unis ; la république Française ; les empires d'Allemagne, d'Autriche-Hongrie, de Turquie et du Japon ; les royaumes d'Italie, des Pays-Bas et d'Espagne ; les empires d'Annam et du Brésil.

1. *L'empire Chinois* compte 426 millions d'habitants, soit plus de la moitié de la population de l'Asie, ou près du tiers de la population du Globe.

Il occupe un territoire continu, situé au centre et à l'est de l'Asie ; son étendue, qui le met au 3^e rang, est les 3/11 de celle de l'Asie, et la 12^e partie de toutes les terres. Il comprend 18 provinces, 5 régions ou territoires, et quelques Etats tributaires.

La capitale, Péking a 1 600 000 habitants ; c'est la 3^e ville de l'Univers ; Canton en a 1 500 000 ; Siangtan, Singanfou et Tchangtchéou, chacune 1 million ; Foutchéou 814 000, Tchingtoufou 800 000 ; Hangtchéou et Hankeou chacune 600 000 ; Soutchéou et Ouentchéou chacune 500 000. Ces onze villes ont ensemble près de 10 millions d'habitants.

2. *L'empire Britannique* est le plus vaste de l'Univers ; son étendue est à peu près la 6^e partie de toutes les Terres, près du double de l'étendue de la Chine, et plus du double de l'Europe tout entière.

Il comprend, en Europe comme métropole, le royaume uni de Grande-Bretagne et d'Irlande, et de vastes colonies en Asie, en Afrique, en Amérique et en Océanie.

La population totale est de 302 millions d'habitants, soit la 5^e partie de la population du Globe ; le royaume-uni compte 35 millions d'habitants, et l'empire Indien, qui forme la principale colonie, en a 253 millions.

La capitale Londres, a 3 815 000 habitants ; c'est la 1^{re} ville du monde ; Calcutta, capitale de l'empire Indien, a 794 000 habitants, Bombay (Inde) 644 000,

Glasgow (Angleterre) 556 000, Liverpool 550 000, Manchester-Salford 539 000.

Par son étendue, sa population, son industrie, son commerce, et l'état de sa civilisation, l'empire Britannique est la première Puissance du monde.

3. *L'empire Russe* a presque autant d'étendue que l'empire Britannique, renfermant, en un territoire continu situé en Europe et en Asie, la 6^e partie de toutes les terres, près du double de l'étendue de la Chine, et plus du double de l'Europe toute entière.

Il comprend, en Europe, la Russie proprement dite, le duché de Finlande le royaume de Pologne et le Caucase d'Europe ; en Asie, la Sibirie, les districts et territoires de l'Asie centrale, et le Caucase d'Asie.

La population totale est de 93 millions d'habitants, ce qui n'atteint pas le tiers de la population de l'empire britannique, ni le quart de celle de la Chine. La capitale, Saint-Petersbourg, a 670 000 habitants ; Moscou, ancienne capitale, en a 601 000.

La Chine, touche à l'empire Britannique par son empire Indien ; elle communique avec l'empire d'Annan, a en face d'elle l'empire du Japon, et a une immense frontière commune avec l'empire Russe ; celui-ci touche la Turquie, l'Autriche et l'Allemagne ; cette dernière puissance les Pays-Bas et la France, laquelle touche l'Italie et l'Espagne. En dehors de cet enchaînement continu, il faut compter les deux grandes puissances du Nouveau-Monde : les Etats-Unis et le Brésil.

— 0 —

Les grandes Puissances de l'Univers en 1881

D'APRÈS LA POPULATION

Ordre	Puissances	Titre	Population
1	Chine	empire	426 100 000 h.
2	Angleterre	empire	301 900 000
3	Russie	empire	93 110 000
4	Etats-Unis	confédérat.	50 160 000
5	France	république	46 250 000
6	Allemagne	empire	45 700 000
7	Autriche-Hongrie	empire	40 490 000
8	Turquie	empire	40 100 000
9	Japon	empire	34 300 000
10	Italie	royaume	28 800 000
11	Pays-Bas	royaume	28 670 000
12	Espagne	royaume	26 720 000
13	Annam	empire	21 000 000
14	Brésil	empire	11 110 000

Ordre	Puissances	Capitales	Population
1	Chino	Péking	1 600 000 h.
2	Angleterre	Londres	3 816 000
3	Russie	St-Petersbourg	670 000
4	États-Unis	Washington	160 000
5	France	Paris	2 126 000
6	Allemagne	Berlin	1 118 000
7	Autriche-Hongrie	Vienne	1 021 000
8	Turquie	Constantinople	600 000
9	Japon	Yédo	596 000
10	Italie	Rome	282 000
11	Pays-Bas	Amsterdam	296 000
12	Espagne	Madrid	287 000
13	Annam	Hué	50 000
14	Bésil	Rio-de-Janeiro	275 000

— 0 —
Arithmétique

QUOTIENT D'UN ORDRE QUELCONQUE PAR UN ORDRE QUELCONQUE

Dans le calcul, on considère les nombres comme abstraits ; dans la division, le dividende doit toujours être considéré comme un produit ; mais le facteur donné peut être considéré indifféremment comme étant le multiplicande ou comme étant le multiplicateur.

On peut donc, à volonté, ou chercher combien de fois le dividende contient le diviseur, ou partager le dividende en autant de parties égales que l'indique le diviseur.

Ce dernier point de vue est très commode lorsque le diviseur est un nombre d'un seul chiffre.

Soit par exemple à diviser 4 963 par 4.

4 963

Le quart 1 240,75

On dit : " Le quart de 4 mille est 1 mille ; le quart de 9 cents est 2 pour 8, il reste 1 centaine, que je joins aux dizaines ; le quart de 16 dizaines est 4 ; le quart de 3 unités est 0, il reste 3 unités, que je réduis en dixièmes ; le quart de 30 dixièmes est 7 pour 28, il reste 2 dixièmes ; le quart de 20 centièmes est 5 exactement.

" Quotient : 1 240 unités 75 centièmes."

REMARQUE. Au lieu de compléter le quotient en décimales, on s'arrête quelquefois aux unités, et l'on dit : " Le quotient est 1 240, et il reste 3."

Souvent aussi on complète le quotient en fraction ordinaire, en disant : " Le quart de 3 unités est $\frac{3}{4}$, et le quotient est 1 240 unités et $\frac{3}{4}$."

En effet, le quart de 1 unité est $\frac{1}{4}$;

le quart de 3 unités est donc égal à 3 fois 1 quart ou à 3 quarts.

C'est cette même valeur qui est exprimée par 75 centièmes.

Voici la même division faite à l'autre point de vue, c'est-à-dire en cherchant combien de fois le dividende contient le diviseur.

4 963 à diviser par 4
1 240,75

On dit, en commençant par la gauche du dividende : " En 4 combien de fois 4 ? il y est 1 fois exactement, en 9 il y est 2 fois pour 8, il reste 1 ; en 16 il y est 4 fois ; en 3 il y est *zéro* fois ; en 30 il y est 7 fois pour 28, il reste 2 ; en 20 il y est 5 fois.

" Quotient : 1 240 unités 75 centièmes."

Pour rendre compte de ce procédé, on remarque que si le 4 du dividende était aux unités, on dirait : " en 4 il y a 1 fois 4 ;" mais le dividende étant 1 000 fois plus grand, le quotient est aussi 1 000 plus grand, et c'est pourquoi on écrit le chiffre 1 aux mille (voir page 523).

De même, si le 9 du dividende était aux unités, on dirait : " en 9 combien de fois 4 ? il y est 2 fois ;" mais ce dividende partiel étant 100 fois plus grand, le quotient est aussi 100 fois plus grand, et c'est pourquoi on écrit le chiffre 2 aux centaines.

L'étude pratique de l'un ou de l'autre procédé conduit à formuler le principe suivant :

" Lorsque le diviseur n'a qu'un chiffre, chaque quotient partiel exprime des unités de même ordre que le dividende partiel correspondant."

Dans l'étude de la multiplication (voir page 402), nous avons appelé *degré* d'un ordre d'unité le numéro caractéristique de cet ordre, savoir 1 pour les dizaines et -1 pour les dixièmes, 2 pour les centaines et -2 pour les centièmes, 3 pour les mille et -3 pour les millièmes, etc, les unités simples formant l'ordre du degré zéro 0.

Nous avons démontré que, dans la multiplication de deux chiffres d'ordres quelconques, le degré du produit égale la somme des degrés des facteurs.

Il s'ensuit que, dans la division, le degré du quotient égale le degré du dividende moins le degré du diviseur. On

trouvera donc le degré du quotient en cherchant *de combien il faut monter* pour aller du degré du diviseur au degré du dividende.

Par exemple, des centaines de mille (5^e ordre) divisées par des mille (3^e ordre) donnent des unités du 2^e ordre multiple, ou des centaines (pour aller de 3 à 5, on monte de 2) ;

Des mille (3^e ordre) divisés par des centièmes (2^e ordre sous-multiple ou ordre -2) donnent des unités du 5^e ordre, ou des centaines de mille (pour aller de -2 à +3 on monte de 5) ;

Des centièmes (ordre -2) divisés par des cent-millièmes (ordre -5) donnent des unités du 3^e ordre, ou des mille (pour aller de -5 à -2, on monte de 3) ;

Des unités (ordre 0) divisées par des millièmes (ordre -3) donnent des unités du 3^e ordre, ou des mille (pour aller de -3 à 0, on monte de 3) ;

Des unités (ordre 0) divisées par des mille (3^e ordre) donnent des unités de l'ordre -3, ou des millièmes (pour aller de 3 à 0, on ne monte pas, on descend de 3, ou l'on monte de -3) ;

Des centaines (2^e ordre) divisées par des centaines de mille (5^e ordre) donnent des unités de l'ordre -3, ou des millièmes (pour aller de 5 à 2, on ne monte pas, on descend de 3, ou l'on monte de -3).

La connaissance de cette loi enlève beaucoup de difficultés dans le calcul de la division.

Physique

(Réponses aux programmes officiels de 1862)

DU SIPHON

On nomme *siphon* un tube recourbé, à branches inégales, employé le plus souvent pour transvaser un liquide en le faisant monter par la petite branche, puis descendre par la grande branche.

C'est donc la petite branche qui plonge dans le liquide à transvaser.

Pour que le siphon remplisse le but qu'on se propose, il faut qu'il soit amorcé, c'est-à-dire complètement rempli de liquide.

Lorsqu'il s'agit d'un liquide inoffensif et d'un petit siphon, on peut amorcer en

aspirant l'air avec la bouche appliquée à l'extrémité de la grande branche.

On peut aussi amorcer un siphon en bouchant l'extrémité de la grande branche, et versant du liquide à la partie supérieure de l'appareil, par une ouverture que l'on bouche quand le siphon est plein.

Le siphon étant plein, on débouche l'ouverture inférieure de la grande branche. La colonne liquide qui se trouve dans cette branche au-dessous du niveau du liquide à transvaser coule alors par l'effet de son propre poids, et aspire ainsi le liquide qui emplit la partie supérieure de l'appareil, lequel liquide est remplacé à mesure, par l'effet de la pression atmosphérique sur la surface libre du liquide à transvaser.

Le siphon peut être de formes et de dimensions diverses ; son emploi peut être rendu beaucoup plus commode par l'adaptation d'un robinet à l'extrémité de la grande branche, et d'un entonnoir à robinet à la partie supérieure.

L'écoulement une fois commencé se continue jusqu'à ce que la petite branche cesse de plonger dans le liquide.

Dans l'intervalle, on peut suspendre l'écoulement, en fermant ou bouchant l'extrémité de la grande branche ; le siphon reste plein, et il suffit de rouvrir la grande branche pour que l'écoulement reprenne.

Il existe, dans l'intérieur du sol des montagnes, des siphons naturels : les eaux s'accumulent peu à peu, entrent par la petite branche, et montent enfin jusqu'au sommet ; alors commence par la grande branche un écoulement qui ne s'arrête que lorsque le niveau du liquide baisse jusqu'au-dessous de la petite branche ; alors, le niveau remonte peu à peu, et l'écoulement reprend quand le siphon est complètement amorcé. Telle est l'origine des sources intermittentes.

Chimie

(Réponses aux programmes officiels de 1862)

L'AIR ATMOSPHÉRIQUE

L'air, incolore sous une petite épaisseur, est bleuâtre sous une épaisseur très grande : ce que nous appelons le bleu

du ciel n'est que le bleu de l'air atmosphérique ; quand on s'élève en ballon, cette teinte bleue s'affaiblit, et tourne au gris sombre.

L'air est 772 fois plus léger que l'eau ; 1 mètre cube d'air (220 gallons), pris à la température de la glace fondante et sous la pression normale, pèse 1 kilogramme 293 millièmes (2 livres 851 millièmes).

C'est Lavoisier (1743-1794) qui a, le premier, fait connaître la composition de l'air, savoir : en poids, 23 centièmes d'oxygène et 77 centièmes d'azote ; ou, en volume, 21 centièmes d'oxygène et 79 centièmes d'azote.

Au moment des expériences de Lavoisier, Rutherford, venait de découvrir l'azote, et Scheele parvenait aussi à isoler ce corps par une méthode différente.

L'air est un mélange et non une combinaison ; on peut remarquer que les volumes de l'oxygène et de l'azote qui constituent l'air ne sont pas en rapport simple, comme cela a lieu dans toutes les combinaisons, suivant la loi de Gay-Lussac ; de plus, quand on mélange 21 volumes d'oxygène et 79 volumes d'azote, il se forme de l'air, et il n'y a aucun dégagement de chaleur et d'électricité ; enfin, l'air mis en contact avec l'eau se dissout comme le ferait tout autre mélange, chacun des deux gaz selon son degré de solubilité, de sorte que l'air dissous dans l'eau est formé de 32 volumes d'oxygène et 68 d'azote.

Outre l'oxygène et l'azote, il y a toujours dans l'air un peu d'acide carbonique et de vapeur d'eau. En voici les preuves.

Si l'on expose à l'air, dans un vase plat une dissolution limpide d'eau de chaux, la surface du liquide se recouvre bientôt de pellicules blanches, qui ne sont autre chose que du carbonate de chaux.

Si l'on expose à l'air un fragment de potasse caustique, ce corps, très avide d'eau, s'empare bientôt d'une certaine quantité de vapeur d'eau qu'il ne peut emprunter qu'à l'air, et se dissout dans l'eau condensée.

La proportion de vapeur d'eau dans l'air est très variable, ainsi que l'indiquent les hygromètres ; quant à la quantité d'acide carbonique, elle varie de 4 à 6 dix-millièmes du poids de l'air.

L'air des grandes villes est plus chargé d'acide carbonique que l'air des campagnes ; à mesure qu'on s'élève au-dessus du niveau des océans, la quantité d'acide

carbonique diminue. La respiration des animaux et les combustions de toutes sortes déversent dans l'air de grandes quantités d'acide carbonique ; mais la partie verte des végétaux, en s'emparant du carbone, met l'oxygène en liberté.

L'air a la même composition dans tous les points de la surface du Globe et à toutes les hauteurs ; toutefois, on remarque que la quantité d'oxygène est un peu moindre près de la surface de la mer : les animaux marins consomment une grande quantité de l'oxygène dissous dans l'eau, et l'eau reprend de l'oxygène à l'air qui est en contact avec elle.

On trouve encore dans l'air, mais en fort petite quantité, de l'ammoniaque (azoture d'hydrogène), de l'acide sulfhydrique, du carbure d'hydrogène, et des corpuscules tenus en suspension, en nombre incalculable. A mesure qu'on s'élève dans l'air, la proportion d'ammoniaque augmente.

Par des dispositions d'une sagesse qu'on ne saurait trop admirer, le Créateur maintient perpétuellement la composition de l'air, dans les conditions nécessaires à la conservation des animaux et des plantes, entre lesquels se fait un échange incessant d'éléments chimiques.

— 0 —

Histoire naturelle

(Réponses aux programmes officiels de 1862)

RESPIRATIONS TRACHÉENNE ET CUTANÉE

On nomme *respiration trachéenne* le mode de respiration particulier aux insectes, aux myriapodes, à un grand nombre d'arachnides (araignées).

Chez ces animaux, ce n'est plus le sang qui va chercher l'air, c'est l'air qui circule dans les canaux pour se trouver en contact avec le sang, à travers des membranes délicates.

Le long des flancs de ces animaux, on voit des sortes de boutonnières, nommées *stigmates*, servant d'orifices à des tubes qui se ramifient de plus en plus, dans tout l'intérieur du corps.

Ces tubes ou *trachées* se composent d'une tunique interne, d'une tunique externe de nature cellulaire, et d'une tunique moyenne élastique et ferme, constituée comme par un fil roulé en spirale entre les deux autres tuniques ;

c'est une sorte de ressort servant à maintenir les trachées toujours béantes.

Les tuniques des trachées ne paraissent pas soudées les unes aux autres : ça et là il existe entre elles des espaces vides.

Quelques auteurs ont pensé que le sang, en circulant entre les membranes, subissait l'influence de l'air, et que c'était ainsi que s'effectuait la respiration ; mais ce fait n'est pas encore suffisamment prouvé : la lame de sang qui peut trouver place entre les tuniques est tellement mince que son oxygénation serait presque nulle par rapport à la masse du sang.

Quelques arachnides respirent à la fois par des trachées et par de petits sacs appelés *poches pulmonaires*. Plusieurs d'entre eux, par exemple les araignées ordinaires et les scorpions, respirent uniquement à l'aide de ces poches pulmonaires, qui sont logées dans l'abdomen. C'est pourquoi on les nomme arachnides *pulmonaires*.

On nomme *respiration cutanée* la respiration qui se fait à travers la peau, par l'échange entre les gaz de l'air et ceux du liquide nourricier.

Parmi les êtres inférieures, il y en a qui n'ont ni poumons, ni branchies, ni trachées : la peau seule sert à la respiration. Tel est le cas des zoophytes (éponge, corail, actinie) ; il en est de même de quelques vers, les sangsues par exemple.

Les animaux pourvus de poumons ont aussi une sorte de respiration cutanée ; les grenouilles peuvent vivre un certain temps après l'ablation de leurs poumons ; et il est certain que le milieu dans lequel le corps se trouve plongé a une influence sur l'économie générale.

Ainsi par des voies diverses et multiples, la Providence a donné à tous les êtres les instruments nécessaires à leur existence ; instruments admirablement appropriés à l'objet même pour lequel ils sont créés.

— o —

Précéptes de politesse

Efforcez-vous d'être et de rester toujours les confidents de vos enfants ; redoutez le jour où ils cesseront de vous confier leurs joies et leurs peines.

Il est d'une grande importance pour l'avenir d'un enfant que son père et sa mère vivent en paix dans leur ménage, cherchant à s'aider et à se plaire réciproquement, ne se blessant point facilement pour des manquements ou des oublis inévitables.

Jamais un mot hasardé ne doit se faire entendre dans le ménage ; les deux époux doivent se respecter l'un l'autre, en toutes circonstances, et ce respect doit se manifester constamment.

Réglez vos dépenses sur vos véritables moyens, et sachez trouver du bonheur et de la jouissance dans la bonne et loyale gestion de vos affaires.

L'excès en politesse ne vous fera jamais que des amis ; cependant, que votre politesse ne soit jamais affectée au point d'être ridicule.

Ne soyez pas timide dans la société ; mais gardez-vous d'un aplomb qui friserait l'effronterie.

L'exagération en tout paraît être une maladie de notre époque. Si vous voulez que l'on vous croie sincère, modérez vos démonstrations.

Les embrassades ne sont pas d'usage dans les salons. Si vous rencontrez au salon un de vos meilleurs amis, vous vous bornez à lui serrer la main.

Faites en sorte qu'on ne vous prenne jamais pour un " sans gêne ". L'homme " sans gêne " prouve qu'il a plus d'estime pour sa propre personne que pour celle des autres : il manque d'éducation, et ne comprend pas la politesse.

La politesse doit partir du cœur.

Agissez envers les autres comme vous désirez qu'on agisse envers vous. Traitez tout le monde avec politesse, et vous serez traité de même.

Les meilleures qualités et le plus noble cœur ne peuvent racheter, dans le monde, la grossièreté et la brutalité des manières.

Rien ne fait plus de tort à un jeune homme que la fréquentation des gens grossiers et sans éducation.

Un ami sincère est un trésor rare, qui se trouve tout au plus une fois dans la vie, et le monde se trouve toujours et partout quand on le cherche.

— o —

Paroles de Malherbe.

LES GRANDS DU MONDE.

Animé

(Airinédit.—A. M.)

N'es- pérons plus, mon a- me, aux promesses du mon- do: Sa lumière est un

verre et sa fa- veur une on- de Quo toujours quelque vent cin- pé-

che de cal- mer! Quit- tons ces va- ni- tés. las- sons-nous de les

sui- vro: C'est Dieu qui nous fait vi- vre, C'est Dieu qu'il faut ni- mer!

— 2 —

— 3 —

En vain, pour satisfaire à nos lâches envies,
 Nous passons près des rois tout le temps de nos vies,
 A souffrir des mépris et ployer les genoux.
 Ce qu'ils peuvent n'est rien, ils sent ce que nous
 Véritablement hommes, [sommes,
 Et meurent comme nous!

Ont-ils rendu l'esprit, ce n'est plus que poussière
 Que cette majesté si pompeuse et si fière,
 Dont l'éclat orgueilleux étonnait l'univers,
 Et dans ces grands tombeaux où leurs âmes hautaines
 Font encore les vaines,
 Ils sont rongés des vers!

— 4 —

Là se perdent ces noms de maîtres de la terre,
 D'arbitres de la paix, de foudres de la guerre:
 Comme ils n'ont plus de sceptres, ils n'ont plus de
 Et tombent avec eux, d'une chute commune, [flatteurs;
 Tous ceux que la fortune
 Faisait leurs serviteurs!

MALHERBE, psaume 145

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 Éléments et la syntaxe de la grammaire française de Lhomond, par *le même*. — Prix. \$1.00 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. Junciau 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.

BREVETS

NOUS continuons d'agir comme solliciteurs pour obtention de brevets, caveats, marques de commerce, droits d'auteurs, etc., pour les Etats-Unis, le Canada, Cuba, l'Angleterre, la France, l'Allemagne, etc. Nous avons une

Expérience de trente-cinq années !

Les brevets que nous obtenons sont annoncés dans le *Scientific American*. Ce grand et magnifique journal hebdomadaire illustré, à \$3.20 par année, montre les progrès de la science, est très intéressant et a une immense circulation.

Adressez à

MUNN & CO,

Solliciteurs de brevets,
Éditeurs du *Scientific American*,
37, Park Row. New-York.

Un livre sur les brevets est envoyé gratis.

Québec, 29 novembre 1881.

396

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

EDITION QUOTIDIENNE

CANADA	{	Un an.....	\$6.00
et		Six mois.....	3.00
ETATS-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.