

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.

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Coloured covers/
Couverture de couleur | <input type="checkbox"/> Coloured pages/
Pages de couleur |
| <input type="checkbox"/> Covers damaged/
Couverture endommagée | <input type="checkbox"/> Pages damaged/
Pages endommagées |
| <input type="checkbox"/> Covers restored and/or laminated/
Couverture restaurée et/ou pelliculée | <input type="checkbox"/> Pages restored and/or laminated/
Pages restaurées et/ou pelliculées |
| <input type="checkbox"/> Cover title missing/
Le titre de couverture manque | <input checked="" type="checkbox"/> Pages discoloured, stained or foxed/
Pages décolorées, tachetées ou piquées |
| <input type="checkbox"/> Coloured maps/
Cartes géographiques en couleur | <input type="checkbox"/> Pages detached/
Pages détachées |
| <input type="checkbox"/> Coloured ink (i.e. other than blue or black)/
Encre de couleur (i.e. autre que bleue ou noire) | <input checked="" type="checkbox"/> Showthrough/
Transparence |
| <input type="checkbox"/> Coloured plates and/or illustrations/
Planches et/ou illustrations en couleur | <input checked="" type="checkbox"/> Quality of print varies/
Qualité inégale de l'impression |
| <input checked="" type="checkbox"/> Bound with other material/
Relié avec d'autres documents | <input checked="" type="checkbox"/> Continuous pagination/
Pagination continue |
| <input checked="" type="checkbox"/> 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 | <input type="checkbox"/> Includes index(es)/
Comprend un (des) index |
| <input type="checkbox"/> 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. | <input type="checkbox"/> Title on header taken from:
Le titre de l'en-tête provient: |
| | <input type="checkbox"/> Title page of issue/
Page de titre de la livraison |
| | <input type="checkbox"/> Caption of issue/
Titre de départ de la livraison |
| | <input type="checkbox"/> Masthead/
Générique (périodiques) de la livraison |
| <input type="checkbox"/> Additional comments:
Commentaires supplémentaires: | |

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

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

JOURNAL D'ÉDUCATION

PARAISANT LE JEUDI

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

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

—000—

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

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

N. 42—JEUDI, 10 NOVEMBRE 1881

SOMMAIRE

Pédagogie : conseils pédagogiques d'un inspecteur—Exercices de syntaxe : sur le pronom—Diotée : une goutte d'eau—Déclamation : la manie du moi—Du français à l'anglais : appui, après, argent—Incorrections de langage relevées dans les journaux—Histoire : l'ordre social en France en 1789—Géographie : les États de l'Asie—Statistique : les 20 États de l'Asie en 1881—Arithmétique : multiplication approximative—Géométrie : parallèles équidistantes—Physique : baromètres—Chimie : combustion, ozone—Hygiène : le venin humain—Précéptes de politesse—Esprit Saint cantique noté (air inédit.)

PÉDAGOGIE

CONSEILS PÉDAGOGIQUES D'UN INSPECTEUR EN FRANCE

Une circulaire ministérielle du 9 août 1870 appelle l'attention du personnel enseignant tout entier, sur l'importance de la méthode dans les écoles primaires, et nous exhorte à prendre au programme des salles d'asile ce qui peut être utile aux petites classes. Je vous recommande, avec instance, les *Leçons de choses*, qui ont tant d'influence sur le développement des enfants. Les objets usuels qui nous environnent, les habits qui nous couvrent, les animaux qui nous servent, les oiseaux, les fleurs, les arbres, l'air, l'eau, tout peut donner lieu à des entretiens familiers, agréables et profitables. La grammaire, le calcul, l'histoire, la géographie, l'agriculture, enseignés comme je vous engage à le faire, ne sont qu'une forme régulière de ces sortes de leçons, qui satisfont vite et bien l'attention fugitive et défaillante des jeunes enfants.

L'enseignement agricole n'a pas de base solide dans nos classes, et ne donne par conséquent que de minces résul-

tats. Croyant sans doute répondre aux intentions de l'autorité supérieure, trop d'entre vous mettent entre les mains des élèves des traités spéciaux d'agriculture, des ouvrages techniques, qu'ils font lire de longues heures par jour, sans essayer de troubler la monotonie de cet exercice par quelques explications. D'autres maîtres s'engagent en professeurs d'agriculture, et font de la science en pure perte. Les uns et les autres oublient que le meilleur moyen de donner aux enfants les saines notions d'agriculture, c'est de les mettre en présence des plantes, des animaux, des champs ; c'est de les associer avec intelligence aux travaux que nécessitent vos jardins.

Permettez-moi d'emprunter quelques lignes à un excellent rapport présenté à la société des agriculteurs de France, il y a quelques années, par M. Gandon, inspecteur général de l'enseignement primaire. « Est-il nécessaire de faire de nos agriculteurs des professeurs d'agriculture ? Nullement, ce serait les détourner de leur voie sans profit pour l'agriculture, et l'école n'aurait qu'à en souffrir. Ce qu'il faut, c'est que les instituteurs choisissent pour leurs élèves des lectures attrayantes et se rapportant à la vie des champs, au bien-être qu'on trouve à la campagne compare à celui qu'on va chercher et qu'on ne trouve pas toujours à la ville, aux avantages que procure la profession de cultivateur. L'étude de l'arithmétique et des éléments de comptabilité, leur offre les moyens de faire apprécier les travaux, les bénéfices, les ressources de la culture, de comprendre ce que peut produire la culture intelligente d'une exploitation quelconque, de se rendre compte des économies qu'on peut réaliser, même dans le plus modeste ménage d'une habitation de la campagne, etc. L'étude de la langue

permet de familiariser l'enfant avec le langage qu'emploient les habitants de la campagne, avec les correspondances auxquelles donne lieu la vie ordinaire des cultivateurs, et de lui faire lire avec intérêt, avec fruit, tout ce qui se dit ou s'écrit sur l'agriculture." — Efforcez-vous donc de constituer cet enseignement d'une façon attrayante pour les classes. Le pays vous sera redevable d'un bien grand service.

Si le développement de l'intelligence et du sens moral chez les élèves de vos classes doit être l'occupation presque constante de votre vie d'instituteurs, vous ne devez pas négliger le développement des facultés physiques. Il faut donc que la gymnastique entre dans le cadre de vos leçons, qu'elle soit enseignée deux ou trois fois par semaine, et qu'elle contribue à préparer une génération robuste et vigoureuse. Les appareils de gymnastique manquent presque partout, suppléez-y par des exercices simples, n'exigeant le secours d'aucun instrument ; habituez les enfants à des marches, des courses, des évolutions militaires. Un simple bâton peut tenir lieu de fusil. Tous les enfants montrent d'excellentes dispositions pour tout ce qui concerne ces exercices ; il vous sera donc facile de les familiariser avec les théories et les applications de l'école du soldat. Leur tenue y gagnera certainement. Vous contribuerez à préparer une jeunesse agile, souple et forte. L'enseignement religieux et moral et l'enseignement physique, si je puis qualifier ainsi les leçons que je vous recommande, combinés avec prudence, vous permettront de réaliser le vœu des anciens : assurer aux enfants une âme saine dans un corps sain.

La musique est utile dans les classes ; et, par musique, j'entends ici les principes les plus élémentaires du solfège, de l'intonation, et, mieux encore, le chant pur et simple d'une poésie élevée, d'une mélodie douce, de morceaux composés pour les classes, et qui sont l'expression de véritables sentiments religieux, moraux, patriotiques. Ces sortes de chant s'emparent fortement des affections du cœur ; ils exercent une salutaire influence sur le développement des organes. Vos études, vos leçons y gagneront beaucoup. Je vous recommande l'acquisition d'un recueil de chants enfantins, et vous saurai le plus

grand gré de la mise en pratique du conseil que je vous donne. Ayez un petit chant pour l'entrée et la sortie des classes : coupez vos exercices par une marche chantée qui reposera les élèves, et les disposera à bien suivre les leçons suivantes. En créant cet enseignement vous rendrez un réel service aux populations rurales, et vous remplacerez ces chants obscènes, ridicules, qui envahissent les campagnes, et contribuent à leur démoralisation, par d'autres chants sérieux, qui auront sur tous, enfants et familles, une salutaire influence.

Exercices de syntaxe

SUR LE PRONOM.

1. Les pauvres sont moins souvent malades faute de nourriture, que les riches ne le * deviennent pour en prendre trop.

* Le deviennent ; le pronom *le*, invariable, représentant un adjectif.

2. La médisance, qui s'attaque aux personnes irréprochables, épargne encore moins ceux qui y * donnent prise par leurs actions.

* Y donnent, on ne peut dire *lui* donnent en parlant d'une chose, la médisance.

3. Quiconque rapporte tout à soi * n'a pas beaucoup d'amis.—Peu d'amitiés subsisteraient, si chacun savait ce que son ami dit de lui * lorsqu'il n'y est pas.

* A soi, en parlant d'une personne représentée par un terme indéfini, quiconque.

* De lui ; quoique la personne soit représentée par un terme indéterminé, chacun, on emploie *de lui* pour éviter une équivoque.

4. Toutes ces grandes fortunes par lesquelles * les ambitieux s'élèvent comme par différents degrés, sur la tête des pauvres, des riches, des grands, des peuples enfin, n'ont qu'une base bien fragile.

* Par lesquelles ; qui, précédé d'une préposition, ne se dit que des personnes et des choses personnifiées.

5. Rappeler aux anciennes formes de son origine un peuple puissant, c'est vouloir renfermer un chêne dans le gland d'où * il est sorti.

* D'où, pour exprimer la sortie d'un lieu, ou la sortie considérée moralement.

6. Les hommes ne sont que des victimes de la mort, qui doivent au moins se consoler les uns les autres *.

* Les uns les autres ; suppression de la conjonction et, parce qu'il y a réciprocité ; au pluriel, parce qu'on parle de plus de deux personnes.

7. Votre lettre * m'est arrivée par la poste le même jour que vous avez dû recevoir la mienne.

* Votre lettre ; les pronoms possessifs, le nôtre, la vôtre, etc., ne peuvent s'employer que lorsqu'ils sont en rapport avec quelque nom.

8 Ce qu'on souffre avec le moins de patience, ce * sont les perfidies, les trahisons, les noirceurs.—Blâmer la vanité de ceux que l'on flatte, c'est * se plaindre du feu que l'on a attisé.

* Ce sont, c'est ; on répète le pronom ce avant le verbe être qui commence un second membre de phrase, lorsque ce second membre peut se placer le premier.

N. LACASSE.

(Corrigé des exercices orthographiques, syntaxe.)

— o —
DICTÉE

—
Une goutte d'eau

On voit, dans une goutte d'eau que le poivre qu'on y a mis tremper a altérée, un nombre presque incalculable de petits animaux dont le microscope nous fait apercevoir la figure, qui se meuvent avec une rapidité incroyable, comme autant de monstres dans une vaste mer. Chacun de ces animaux est plus petit mille fois qu'un ciron, et néanmoins c'est un corps qui vit, qui se nourrit, qui croît, qui doit avoir des muscles, des vaisseaux équivalents aux veines et aux artères, et un cerveau. Une tache de moisissure, de la grandeur d'un grain de sable, paraît dans le microscope, comme un amas de plusieurs plantes très distinctes, dont les unes ont des fleurs, les autres des fruits. De quelle étrange petitesse doivent être les racines et les fibres qui séparent les éléments de ces petites plantes ? Et, si l'on vient à considérer que ces plantes ont leurs organes, comme les éléphants et les baleines, où cela ne mène-t-il point ? Qui a pu travailler à des ouvrages si délicats, si fins, qui échappent à la vue de l'homme, et qui tiennent à l'infini ? N'est-ce point celui qui a fait les cieux, les astres, ces masses énormes, épouvantables par leur grandeur, par leur élévation, par la rapidité et l'étendue de leur course, qui se joue de les faire mouvoir ?

DÉCLAMATION

La manie du moi

—
Voyez ce mortel orgueilleux,
De la société, tyran impérieux,
Devant lui sans cesse en extase :
A tout propos, dans chaque phrase,
Le moi régna, le moi vainqueur,
Est dans sa bouche ainsi que dans son cœur.

Il n'est point de sujet, il n'est point de matière,
Quelque étrangers qu'ils soient, où, de quel-
[que manière,
Le moi ne reparaisse avec tout son ennui :
Il compare, il rapporte, amène tout à lui

Les grands seigneurs, les subalternes,
Les républiques et les rois, [geois,
Les grands et les petits, les nobles, les bour-
Les auteurs anciens et modernes,
Pour peu qu'il fasse quelque effort
Pour en rapprocher la distance,
Ont toujours avec lui quelque léger rapport,
Ou du moins quelque différence.

Pour nous entretenir de soi,
Hureux quand il trouve un prétexte !
C'est son premier besoin, c'est sa suprême
Chaque mot lui fournit le texte [loi :
Où son orgueil fait revenir le moi.

On parle de banquet ? il vous cite sa table ;
De vin ? le sien est délectable ;
D'un beau jardin, ou d'un hôtel charmant ?
Il vous cite son parc et son ameublement ;
D'un rhume ? de sa goutte il vous conte l'his-
[toire ;
D'astronomie ? il grimpe à son observatoire,
Où jadis de Saturne il observa l'anneau ;
De chimie ? il vous mène à son laboratoire,
Il vous décrit son creuset, son fourneau ;
D'une maison des champs ? la sienne est en-
[chantée ;
De musique ? la sienne est justement vantée ;
De baptêmes et de patrons ?
Il a ses quatre saints, et vous cite leurs noms ;
De vos amis ? les siens sont tous gens de
[mérite,
De la société c'est la brillante élite ; [pris ;
D'un vice ? il fut toujours l'objet de son mé-
D'une vertu ? son cœur en connaît tout le
[prix ;
De quelque tragique aventure ?
Il conte son cartel, et montre sa blessure ;
D'aïeux ? eh ! n'a-t-il pas les siens,
Tous plus nobles et plus anciens ?

Depuis la source de sa race,
De branche en branche il les suit à la trace,
Et de tous ces grands noms, de lui-même en-
Il ajoute à son moi toute sa parenté. [chanté,

Le moi chez lui tient plus d'une syllabe ;
 Le moi superbe est l'astrolabe
 Dont il mesure et les autres et lui ;
 Le moi partout rencontre un point d'appui ;
 Le moi le suit sur la terre et sur l'onde ;
 Le moi de lui fait le centre du monde ;
 Mais il en fait le tourment et l'ennui !

DEMLLE.

(Poème de la Conversation)

— o —

DU FRANÇAIS À L'ANGLAIS

Appui : *prop, support.*

Prop se dit d'un étai, d'un appui à une maison, à une muraille ; il se dit aussi d'une personne qui est l'appui d'une autre, ou d'un parti : L'enfant était le véritable bâton de ma vieillesse, mon véritable appui : "The boy was the very staff of my age, my very prop."

Support signifie soutien, colonne, pilier ; au figure il signifie appui dans le sens de protection ou de crédit : Ses derniers écrits lui assurent l'appui du ministre : "His last writings ensure him the support of the minister."

Après : *after, afterwards.*

After est tantôt adverbe et tantôt préposition ; mais, adverbialement, il vaut mieux employer *afterwards*.

Afterwards signifie après, ensuite : il est toujours adverbe.

Après son retour, il lut ses lettres, et repartit ensuite : "After his return, he read his letters, and went out again afterwards."

Argent : *silver, money.*

Silver est le nom du métal nommé argent ; *money* se dit de tout métal monnayé. On dit aussi *silver* pour distinguer la monnaie d'argent des monnaies d'or et de cuivre.

Donnez-moi la monnaie d'une guinée. — Je n'ai point de monnaie (blanche). — "Give me change for a guinea.—I have no silver."

— o —

INCORRECTIONS DE LANGAGE

relevées dans les journaux

333. Ne dites pas : *tel que* nous l'avons annoncé ; le chirurgien a dû faire une amputation ;—dites : *comme* nous l'avons

annoncé, le chirurgien a dû faire une amputation.

Le mot *tel* est un qualificatif ; on peut dire, en parlant d'un homme ; tel que nous l'avons connu, il était bien capable d'agir ainsi... il est aujourd'hui *tel* qu'il s'est toujours montré.

334. Ne dites pas : le blessé *a pris un peu de mieux* ;—dites : le blessé *va un peu mieux*.

Le mieux ne se prend pas comme une tisane.

335. Ne dites pas que vous offrez de l'argent aux personnes maintenant *en construction* ;—dites que vous offrez de l'argent aux personnes *qui sont en train de faire construire*.

Ce sont les maisons qui sont en construction.

336. Ne dites pas : *je suis positif à dire* que monsieur G. n'était pas à Montréal le 15 août ;—dites *je puis affirmer* que monsieur G. n'était pas à Montréal le 15 août.

Une attestation peut être positive ou négative ; une personne est certaine ou indécise, convaincue ou dans le doute ; mais une personne n'est jamais positive ou négative.

337. Au lieu de dire : la casserole a une anse en fer *annexée*,—dites simplement : la casserole a une anse en fer.

Le mot *annexée* n'ajoute rien aux conditions qui sont déjà exprimées.

339. Vous dites : on peut y faire cuire des viandes *de toutes les descriptions* ;—il faut dire :... des viandes *de toutes sortes*.

340. Au lieu de dire : que les viandes soient *acidulées* ou *autrement*,—dites : que les viandes soient cuites avec ou sans vinaigre.

Les mots *acidulées* et *autrement* ne vont pas ensemble.

341. Au lieu de dire : l'appareil est complètement pur de toute *substance empoisonnée*, dites :—l'appareil ne peut donner lieu à la formation d'aucun poison.

Remarquez que les poisons se forment dans les ustensiles de cuivre ou de plomb, ou dans les étamages renfermant une certaine quantité de plomb ; mais le cuivre et le plomb ne sont pas des poisons ; on ne peut pas dire non plus que ce soient des substances empoisonnées.

342. Ne dites pas : l'anse est fixée solidement à la casserole, *évitant* ainsi tout danger de se faire échauder en se détachant.

C'est très bien que l'anse ne se fasse pas échauder en se détachant ; mais vous aviez en vue autre chose ; il fallait dire : l'anse est fixée solidement, de sorte que l'on ne risque pas de se faire échauder en faisant usage de cette casserole.

—o—

Histoire

L'ORDRE SOCIAL EN FRANCE EN 1789

Il y avait en France trois ordres : le clergé, la noblesse, la roture ou bourgeoisie. Une quatrième classe aspirait à être représentée : celle des paysans et des artisans, pour lesquels la noblesse et la roture témoignaient trop de mépris.

La noblesse se distinguait en grande et petite noblesse : la grande vivait à la Cour, et donnait l'exemple de tous les vices ; la petite vivait pauvrement dans les provinces, et avait mieux conservé les vertus antiques : mais elle était sans influence.

Dans la roture, 50 000 familles possédaient, à titre héréditaire, des charges de judicature, et formaient une aristocratie particulière non moins fière que l'autre.

De là deux autres sortes de noblesse : la noblesse d'épée, qui obtenait les grades à l'armée, les hautes dignités ecclésiastiques, les grandes charges de la Cour ; la noblesse de robe, qui avait toutes les charges de judicature et les places de la haute administration.

Le clergé se partageait aussi en deux classes : le haut clergé, qui se recrutait parmi les cadets de la noblesse, et trop souvent en dehors de toute véritable vocation ; le bas clergé, pauvre et laborieux, recruté dans la bourgeoisie, et un peu dans le peuple proprement dit ; en beaucoup de diocèses, le clergé était imbu des fausses doctrines du gallicanisme ou des erreurs du jansénisme.

Ajoutons à cela la décadence de beaucoup d'abbayes, mal administrées, et oubliées des devoirs de l'état religieux.

Avec l'esprit frondeur du temps, et la critique d'une philosophie intéressée au renversement de toute autorité, il était impossible que les scandales, qu'on exa-

gérât d'ailleurs à plaisir, n'amenassent pas des bouleversements.

Il y avait longtemps que le mal s'était senti : dès le règne de Louis XIV, Vauban et Fénelon demandaient des réformes, l'un dans l'ordre économique, l'autre dans l'ordre politique.

Les infamies de la régence et du règne de Louis XV rendirent les esprits plus impatients, en même temps que la tolérance accordée à la presse les enhardissait.

Avant 1739, le marquis d'Argenson, qui plus tard fut ministre, demandait la décentralisation ; il voulait l'administration locale par des conseils municipaux et des conseils cantonaux, la liberté du commerce au dedans et au dehors, l'usage du scrutin pour la nomination des officiers royaux.

Plus tard, le ministre Machault proposa de soumettre tout le monde, le clergé et la noblesse aussi bien que la roture, à un impôt territorial.

Puis vinrent les écrivains qui demandaient l'égalité de tous devant la loi, l'abolition des 385 coutumes provinciales, et leur remplacement par un code unique, l'unité des poids et mesures, la destruction des corporations d'arts et métiers, la libre concurrence, l'admissibilité de tous aux emplois publics, etc.

On aspirait à toutes les réformes, et l'on confondait pêle-mêle les abus avec les usages légitimes. On se trouvait si mal du régime présent qu'on voulait tout renouveler à la fois. Tout ce qui était ancien paraissait par cela même mauvais, et les Français ne trouvaient plus rien de bon chez eux.

J. CHANTREL.

—o—

Géographie

LES ÉTATS DE L'ASIE

L'Asie est la plus étendue et la plus peuplée des cinq parties du monde. Elle comprend presque le tiers de toutes les terres du Globe ; son étendue est égale à la 9^e partie des océans réunis, et à la 13^e partie de la surface du Globe ; elle est un peu plus grande que l'Amérique, égale 1 fois et un tiers l'étendue de l'Afrique, ou 4 fois l'Europe, comme 4 fois l'Océanie.

Sa population est plus grande que la moitié de celle du Globe, et par suite elle dépasse les populations réunies des quatre autres parties du monde.

Le territoire de l'Asie se trouve divisé en 20 puissances, dont six se rattachent aux États européens.

En appelant grandes puissances celles qui comptent au moins 10 millions d'individus, et petites puissances celles qui en ont moins d'un million, on trouve en Asie 6 grands États, 10 États moyens ; et 4 petits États.

Les 6 grands États sont, par ordre de population : la Chine, l'empire Anglo-Indien, les empires du Japon et d'Annam, la Turquie asiatique et la Russie asiatique.

Les 10 États moyens sont, par ordre, en commençant par les plus peuplés : les royaumes de Corée, de Perse, de Siam et d'Afghanistan, l'empire de Birmanie, l'Arabie indépendante divisée en sultanies, l'île de Ceylan et les autres possessions directes de l'Angleterre, le Turkestan indépendant divisé en kanats, la Cochinchine et les autres possessions françaises, et le royaume de Népal.

Les quatre petits États sont : le royaume de Boutan, Macao et les autres possessions portugaises, le royaume de Belouchistan, et le Malacca indépendant, divisé en petits royaumes.

L'empire Chinois, qui, au point de vue de l'étendue, ne vient qu'après l'empire Britannique et l'empire Russe, est au premier rang comme population, car il a plus de la moitié de la population de l'Asie, et près du tiers de la population de tout le Globe. On y compte jusqu'à 7 villes qui atteignent ou dépassent 1 million d'habitants.

L'empire comprend la Chine proprement dite, qui est divisée en 18 provinces, la plupart aussi peuplées que la France, et les pays tributaires, savoir : la Mandchourie, la Mongolie et le Thibet.

L'empire Anglo-Indien est gouverné par un vice-roi, et comprend les présidences du Bengale ou de Calcutta, de Madras et de Bombay, et un grand nombre d'États tributaires ; le tout forme une population de 252 millions 540 mille habitants (recensement de 1881).

Outre cet empire, il y a des possessions relevant directement de la couronne d'Angleterre, et comprenant Ceylan, une partie du Malacca, Chypre,

Hong-Kong et diverses îles, ayant ensemble plus de 3 millions d'habitants.

L'empire du Japon, longtemps fermé aux Européens, commence à se mettre en relation avec les autres peuples du monde.

La Turquie d'Asie forme aujourd'hui la partie la plus importante de l'empire Ottoman, qui perd pièce à pièce ses possessions européennes.

Quant à la Russie asiatique, elle devient de plus en plus importante, par suite de l'extension qu'elle prend dans l'Asie centrale et dans la Caucase.

— 0 —

Les 20 Puissances de l'Asie en 1881

D'APRÈS LA POPULATION

(811 830 600 habitants)

6 Grands États

1 Chine	empire	426 100 000 h.
2 Empire Ind. (Angl.)	•	252 500 000
3 Japon	•	34 300 000
4 Annam	•	21 000 000
5 Turquie asiatique	•	17 500 000
6 Russie asiatique	•	13 110 000

10 États moyens

7 Corée	royaume	8 500 000 h.
8 Perse	•	7 000 000
9 Siam	•	5 800 000
10 Afghanistan	•	5 000 000
11 Birmanie	empire	4 000 000
12 Arabie indép. (sultanies)	•	3 600 000
13 Ceylan et autres poss. angl.	•	3 083 000
14 Turkestan indép. [kanats]	•	3 000 000
15 Cochinchine et autres pos. franc.	•	2 868 000
16 Népal	royaume	2 500 000

4 Petits États

17 Boutan	royaume	800 000 h.
18 Macao et autres poss. portug.	•	514 000
19 Belouchistan	royaume	350 000
20 Malacca indép. [royaumes]	•	300 000

— 0 —

Arithmétique

RÈGLE DE LA MULTIPLICATION APPROXIMATIVE

RÈGLE. " Pour obtenir, à une unité près d'un ordre désigné, le produit de deux nombres donnés :

" 1° Ecrivez ces deux nombres l'un sous l'autre, comme s'il s'agissait de les additionner, et marquez d'un

“ point l'ordre demandé, ainsi que l'ordre immédiatement inférieur (à droite du précédent) ;

“ 2° Faites chaque produit partiel à une demi-unité près de l'ordre marqué à droite, et écrivez immédiatement chaque produit à sa place ;

“ 3° Faites l'addition de ces produits partiels, en ne prenant de la colonne de droite que la retenue, forcée s'il y a lieu ; vous obtenez ainsi le produit total à une demi-unité près de l'ordre demandé.

“ Si ce produit s'arrête à un ordre multiple (dizaines, centaines, mille...), complétez-le à droite par des zéros.”

On commence par le chiffre de gauche du multiplicateur ; et après chaque produit partiel, on barre le chiffre qui a multiplié, et le chiffre du multiplicande sur lequel on a commencé à agir.

Pour déterminer à quel chiffre du multiplicande doit commencer le premier produit partiel, on remarque que le chiffre des unités du multiplicateur commence toujours au chiffre pointé sur la droite du multiplicande ; par suite, s'il y a un, deux, trois... chiffres à gauche des unités du multiplicateur, on conserve un, deux, trois... chiffres à droite de l'ordre pointé, et l'on supprime les autres.

A chaque produit partiel et à tout produit particulier d'un chiffre par un chiffre, on peut contrôler l'ordre du résultat, en se rappelant que l'on obtient des unités, en multipliant :

- Des unités par des unités,
- Des dizaines par des dixièmes,
- Des centaines par des centièmes,
- Des mille par des millièmes, etc.

“ Dans le produit de deux chiffres d'ordres quelconques, l'ordre du produit égale la somme des ordres des deux facteurs.” — (Voyez ci-devant, page 402.)

EXEMPLES

<p>A 1 mille près :</p> $\begin{array}{r} 32\ 647\ \overline{598} \\ 715,408\ 236 \\ \hline 22\ 853\ 3 \\ 326\ 5 \\ 163\ 2 \\ 13\ 0 \\ \hline 23\ 356\ 000 \end{array}$	<p>A 1 millième près :</p> $\begin{array}{r} 17,532\ 469\ 801 \\ 0,640\ 372\ 589 \\ \hline 10,519\ 4 \\ 701\ 3 \\ 5\ 3 \\ 1\ 2 \\ \hline 11,227 \end{array}$
---	--

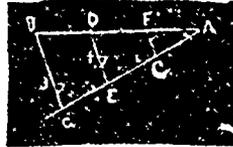
On ne saurait trop s'exercer à des calculs de ce genre, pour se mettre en état de ne faire ensuite que des calculs rationnels, et de ne jamais se perdre en efforts inutiles, calculant péniblement douze et quinze chiffres pour n'en conserver ensuite que trois ou quatre, les seuls ordinairement que le bon sens permette de présenter.

Geométrie

(Réponses aux programmes officiels de 1862)

PARALLÈLES ÉQUIDISTANTES

THÉORÈME. Les parallèles qui déterminent des parties égales sur une sécante quelconque, déterminent aussi des parties égales sur toute autre sécante.



Soient BC, DE, FG, des parallèles qui déterminent sur AB des parties égales AF, FD, DB. Il

faut prouver que les parties marqués sur AC sont égales entre elles.

Menons les droites GI et EJ parallèles à AB ; les quadrilatères FI et DJ sont des parallélogrammes, et par suite GI = FD, EJ = DB.

Ainsi, dans les triangles AGF, GEI, ECJ, les côtés AF, GI, EJ sont égaux ; les angles en A, G, E, sont égaux comme correspondants, ainsi que les angles en F, I, J, qui ont les côtés respectivement parallèles.

Par suite les triangles considérés sont égaux comme ayant un côté égal adjacent à des angles respectivement égaux, et l'on en conclut l'égalité des côtés AG, GE, EC, opposés aux angles égaux F, I, J. La ligne AC est donc divisée en parties égales, ce qu'il fallait démontrer.

Donc les parallèles qui...

COROLLAIRE. “ Pour diviser une droite donnée AB en un nombre quelconque de parties égales, en 3 par exemple, ” on trace une droite indéfinie AC, sur laquelle on porte 3 parties quelconques égales entre elles ; on trace CB, puis ED et GF parallèles à CB, ce qui opère la division demandée.

Physique

(Réponses aux programmes officiels de 1862)

DES BAROMÈTRES

La hauteur du mercure dans le tube de Torricelli servant à mesurer la pression atmosphérique, cet instrument, construit avec les précautions convenables pour en rendre les indications précises, peut être employé, soit pour obtenir la valeur absolue de la pression, soit pour en évaluer les variations.

Les appareils qui servent à cet usage ont reçu le nom de *baromètres*.

Le tube de Torricelli est le type des *baromètres à cuvette* ; dans la construction, on a soin de faire bouillir le mercure du tube, afin de chasser les bulles d'air ou de vapeur d'eau qui pourraient s'être attachées aux parois intérieures.

Pour évaluer commodément la hauteur, on applique le tube et la cuvette sur une planchette divisée en pouces et lignes, ou bien en centimètres et millimètres ; le zéro est au niveau du liquide dans la cuvette ; on donne une plus grande largeur à la cuvette, afin que le niveau ne varie pas trop lorsque la colonne de mercure qui s'élève dans le tube monte ou descend.

On n'aurait pas à s'occuper de ces inconvénients si, au lieu de tracer des divisions égales n'ayant aucun rapport net avec la pression atmosphérique, on marquait 1 à la hauteur normale de la colonne 0,9 au point correspondant à 9 dixièmes d'une atmosphère, compte étant tenu du déplacement du niveau dans la cuvette ; et ainsi des autres points. On marquerait ainsi les millièmes d'atmosphère, de deux en deux.

Le *baromètre de Fortin* est un baromètre à cuvette ayant un fond mobile en peau de chamois ; on agit sur le fond au moyen d'une vis, de manière à ramener toujours le niveau du mercure à une même hauteur ; pour observer la hauteur de la colonne, on se sert d'un curseur cylindrique qui glisse sur le tube divisé, et qui porte ordinairement un *vernier* permettant de lire les subdivisions.

L'instrument devant avoir une position verticale, on peut le suspendre par l'anneau supérieur, ou l'assujettir à un trépier au moyen d'une *suspension de cardan*.

Quand on veut transporter cet instrument, on soulève le fond au moyen de la vis, de manière qu'il ne reste aucun vide dans le tube ni dans la cuvette.

Le *baromètre à siphon* consiste en un simple tube de Torricelli, recourbé à la partie inférieure, qui forme cuvette ; la différence de hauteur des deux niveaux du mercure donne la hauteur barométrique ; l'appareil est fixé à une planchette graduée, et sur laquelle on pourrait, comme nous l'avons indiqué il y a un instant, marquer immédiatement les dixièmes et centièmes de la pression atmosphérique normale, compte étant tenu du déplacement du niveau inférieur.

Le *baromètre de Gay-Lussac* est un baromètre à siphon, dont la petite branche est fermée à sa partie supérieure, la pression atmosphérique ne se communiquant que par une ouverture capillaire placée latéralement.

De plus, la courbure qui réunit les deux branches est rétrécie en tube capillaire, pour que, pendant les transports, l'air ne puisse pas entrer dans la chambre de Torricelli.

Le *baromètre à cadran* est un baromètre à siphon ; à la surface libre du mercure se trouve un petit poids suspendu à un fil qui passe dans la gorge d'une poulie très mobile ; un contrepoids tient le fil tendu ; un aiguille fixée à l'axe de la poulie, parcourt un cadran, et indique les hauteurs, ou les probabilités du temps.

Pour compléter cette nomenclature, mentionnons le *baromètre métallique* de M. Bourdon et le *baromètre anéroïde* de Vidie, basés sur l'action de la pression de l'atmosphère sur un tube ou sur une boîte vides d'air et hermétiquement fermés. Les déformations agissent sur des leviers, et ceux-ci sur des aiguilles ; on gradue les cadrans par comparaison avec les baromètres proprement dits.

— 0 —

Chimie

(Réponses aux programmes officiels de 1862)

COMBUSTION, OZONE

On nomme *combustion* le phénomène qui s'accomplit lorsqu'un corps brûle. Toutes les fois qu'un corps brûle, il y a

union, combinaison entre l'oxygène de l'air et la substance qui brûle; c'est pourquoi on étend le nom de *combustion* à tout phénomène dans lequel l'oxygène se combine avec un autre corps; et l'on distingue les combustions vives, qui ont lieu avec dégagement de chaleur et de lumière, et les combustions lentes, ou ce dégagement n'est pas sensible.

C'est à Lavoisier (1743-1794) que l'on doit l'explication des phénomènes de la combustion; c'est lui qui a établi ce fait capital, que l'oxygène est l'agent par excellence des combustions, et que, lorsque ce gaz s'unit à un corps qui brûle, "le poids du produit de la combustion est égal à la somme des poids du corps qui a brûlé et de l'oxygène employé."

"Quelles que soient les circonstances dans lesquelles se fait la combustion, le corps qui se combine avec l'oxygène pour former un composé défini, dégage toujours la même quantité de chaleur."

Cette quantité, caractéristique de chaque corps, a été nommée *chaleur de combustion* du corps. Pour la mesurer, et pour pouvoir comparer les résultats, on est convenu de considérer toujours un même poids de chaque corps, savoir: 1 gramme (15 grains); et l'on a pris pour unité de chaleur, sous le nom de *calorie*, la chaleur nécessaire pour élever d'un degré centigrade la température d'un litre d'eau (1 pinte $\frac{1}{2}$).

Voici, d'après les mémoires de MM. Fabre et Silberman, la chaleur de combustion de quelques corps:

Hydrogène brûlant avec l'oxygène pur	34 500
Charbon de bois, dev. acide carbonique	8 000
Phosphore, devenant acide phosphorique	6 750
Soufre, devenant acide sulfuré	2 260
Oxyde de carbone, dev. acide carbonique	2 40
Protocarbure d'hydrogène, en brûlant	13 050
Bicarbure d'hydrogène, en brûlant	11 860
Alcool, en brûlant	9 160

La houille dégage en brûlant, de 7 000 à 8 500 calories, suivant la proportion d'hydrogène qu'elle contient; le coke (houille calcinée) donne 6 500 à 7 500 calories; le bois sec donne de 2 600 à 3 000 calories; la tourbe peut donner de 5 000 à 5 400 calories.

A égalité de chaleur dégagée, le combustible qui aura brûlé le plus vite est celui qui aura produit la plus haute température.

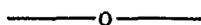
On appelle *ozone* l'oxygène électrisé, lequel est odorant, et jouit d'affinités chimiques plus fortes que l'oxygène ordinaire.

L'ozone humide se combine à froid avec le mercure, l'argent, l'acide sulfureux, l'ammoniacque. Chauffé à 240 degrés, il perd ses propriétés; en présence de la vapeur d'eau, il les perd même à 100 degrés; enfin il est ramené à l'état d'oxygène ordinaire par le simple contact du charbon en poudre ou du bioxyde de manganèse.

L'ozone prend naissance lorsqu'on fait passer une série d'étincelles dans l'oxygène ordinaire, lorsqu'on décompose, par la pile, de l'eau acidulée, lorsqu'on décompose le bioxyde de baryum par l'acide sulfurique à froid, et lorsqu'on fait passer de l'air humide sur du phosphore à froid.

On constate la présence de l'ozone, au moyen d'un papier amidonné, imprégné d'iodure de potassium; l'ozone s'empare du potassium, et forme de la potasse; l'iode, mis en liberté, colore l'amidon en bleu.

Mis en présence d'une dissolution d'iodure de potassium, l'ozone forme de la potasse et de l'acide iodique, qui s'unissent pour former un iodate de potasse.



Hygiène

LE VENIN HUMAIN

M. A. Gauthier, qui a produit de savants travaux de chimie appliquée à l'étude des fonctions de la vie, a entrepris, depuis quelque temps, des recherches délicates sur les venins des serpents. Son sujet de prédilection était même le *Naja Tripudians*, le fameux Cobras Capello de l'Inde.

Il avait répété avec succès un certain nombre d'expériences connues; constaté par exemple, qu'un seul milligramme de Cobra dissous dans un quart de centimètre cube d'eau, et injecté sous la peau d'un millicolore, le tue en moyenne en dix ou onze minutes.

Le pierrot sautille deux minutes, après la piqûre, sans que rien manifeste le danger qu'il court. Mais alors, il devient immobile, gonfle ses plumes, ferme quelquefois les yeux, et tombe sur la poitrine tout haletant.

Au bout de cinq ou six minutes, ses pattes sont complètement paralysées ; il ouvre et ferme le bec, il étouffe.

Avec un quart de milligramme, mêmes phénomènes, moins rapides, il est vrai, et la mort arrive seulement dans un temps trois fois plus long.

C'est en variant de mille façons ces expériences, en recherchant quel est, dans le venin, l'élément actif et essentiellement dangereux, en essayant diverses substances pour trouver celle qui peut neutraliser cet élément, que M. Gautier est parvenu à démontrer que les humains, dans leurs glandes salivaires, fabriquent des produits vénéreux de la nature même des venins.

Déjà l'on avait observé des cas de mort survenant rapidement à la suite de morsures d'hommes, ou d'animaux d'ordinaire non venimeux, mais surexcités par la colère.

Alors qu'a fait notre chimiste ?

Il s'est procuré de la salive humaine ; je vous demande pardon de ces détails, mais la découverte est tellement curieuse qu'il faut bien les donner.

Il en a recueilli 20 grammes, et les a fait évaporer au bain-marie ; il est resté un résidu pesant 25 centigrammes, qu'on a encore chauffé à 100 degrés pendant trois heures.

En versant là-dessus un peu d'eau tiède, il en a dissous environ un dixième de gramme, et il a injecté cette toute petite quantité à un millicolore, un beau mâle.

Voici le procès-verbal des accidents par lesquels a passé alors le malheureux petit oiseau :

D'abord, incapacité de se tenir sur ses jambes, stupeur intense ; il s'accroupit la tête en avant, le bec à terre.

140 inspirations à la minute, et cependant l'œil est bon, la pupille normale.

Au bout de quatorze minutes, légères contractures dans les membres, stupeur complète ; mais l'oiseau se réveille si on l'excite. Cependant, couché tout de son long, il paraît devoir bientôt mourir.

Après trente minutes, la stupeur continue, les yeux sont clos, il se réveille difficilement ; enfin, au bout de cinquante minutes, on ne peut presque plus réveiller le malade ; la pupille, si l'on relève la paupière, apparaît dilatée.

Pourtant, quand cet état a duré plus d'une heure, l'essoufflement a beaucoup diminué, il y a un peu de mieux ; mais le sommeil stupide persiste ; l'oiseau reste dans cette situation trois ou quatre heures, puis la nature reprend le dessus, il se remet peu à peu, sauvé sans doute par la solidité de sa constitution.

Dans d'autres cas, les phénomènes d'empoisonnement furent moins brusques et moins apparents, mais presque toujours, avec l'extrait soluble de 20 à 30 grammes de salive, les oiseaux soumis aux expériences succombèrent.

Conclusion : l'extrait de la salive humaine agit à la façon des extraits des venins les plus redoutables ; ceux-ci, les venins de serpents, ne diffèrent du nôtre que par l'intensité de leurs effets, et non par leur nature intime.

Comme un serpent à sonnettes, nous avons donc dans la bouche des glandes, nos glandes salivaires, qui sécrètent un véritable venin ; seulement notre salive est sept à huit mille fois moins venimeuse que celle du Cobra, voilà tout.

— 0 —

Préceptes de politesse

Que votre style épistolaire soit toujours approprié à la circonstance, à la personne, à vos propres sentiments ; évitez l'emphase, le ton prétentieux, et tout ce qui annonce le chercheur d'esprit :

“ L'esprit qu'on veut avoir gâte celui qu'on a. ”

Le style le plus simple, le plus naturel, est le cachet de l'homme qui a véritablement de l'esprit.

Conformez-vous aux règles adoptées par l'usage de la bonne société.

Les négociants emploient des abréviations ; on s'en abstient totalement dans les lettres proprement dites.

En parlant d'un parent de la personne à laquelle vous écrivez, employez ces formules : monsieur votre père, madame votre tante ; mais si vous tutoyez un ami, mettez simplement : ton père, ta tante.

On n'écrit en chiffres que la date et les sommes d'argent ; les autres nombres s'écrivent en toutes lettres.

— 0 —

AU SAINT-ESPRIT

(Air inédit.—A. M.)

f *Animé*
Refrain
 Esprit Saint, descen- des en nous. Esprit Saint, descen- des en nous. Embrassez, embras-

sez notre cœur De vos feux, de vos feux les plus doux ! Sans vous notre vai-

Fin *Solo*

ne prudence Ne peut, hélas ! que s'égarer : Ah ! dissipez notre igno- rance.

Venez, venez nous éelai- rer ! Le noir enfer, pour nous livrer la guerre. Se ré- unit au

monde séducteur ! Tout est pour nous em- bûches sur la Torre : Soyez, soyez no- tre libérateur !

Solo
 Enseignez- nous la di- vi ne sa- ges- se. Seule el- le peut nous con- duire au bon- heur !

Dans ses sentiers, qu'heureuse est la jeunesse ! Dans ses sentiers, l'a- go mûr est vainqueur !

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 Lacombe (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 à l'usage 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 d'adopter les ouvrages de leur professeur.

NAPOLEON 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

EDITION QUOTIDIENNE

CANADA	{ Un an.....\$6.00 Six mois 3.00 Trois mois..... 1.50
et ÉTATS-UNIS.	
ANGLETERRE.	{ Un an.....25s stg. Six mois.....12.6 " Trois mois..... 6.3 "
FRANCE.....	

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