

## Technical and Bibliographic Notes / Notes techniques et bibliographiques

The Institute has attempted to obtain the best original copy available for scanning. 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 scanning are checked below.

L'Institut a numérisé 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 numérisation sont indiqués ci-dessous.

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

Pagination continue.

- Coloured pages / Pages de couleur
- Pages damaged / Pages endommagées
- Pages restored and/or laminated /  
Pages restaurées et/ou pelliculées
- Pages discoloured, stained or foxed/  
Pages décolorées, tachetées ou piquées
- Pages detached / Pages détachées
- Showthrough / Transparence
- Quality of print varies /  
Qualité inégale de l'impression
- Includes supplementary materials /  
Comprend du matériel supplémentaire
  
- Blank leaves added during restorations may  
appear within the text. Whenever possible, these  
have been omitted from scanning / 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 numérisées.

Redacteurs, { D. Roy, Ecuyer, Avocat, Rue Saint Joseph, } HAUTE-VILLE, { Jos. V. DeLorme, Imprimeur et Propriétaire, }  
 { F. X. Garneau, Ecuyer, Notaire, Rue Daval, } { Rue Saint Jean, No. 62. }

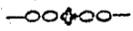
VOL. I.

QUEBEC, SAMEDI, 3 AVRIL, 1841.

[No. 5.]

**Sommaire** :—SOUVENIRS DE STE-HÉLÈNE par Emmanuel de Las-Cases—ZOOLOGIE : Poissons électriques.—GÉOLOGIE : Gisements de l'or.—CRYPTOGAMIE : Sur le genre *Asparagopsis*, Algue Nouvelle.—INCENDIES : De leur extinction par la vapeur.—MÉMOIRE sur les substances colorantes du Canada, par W. Green—NOUVELLES ET MÉLANGES : Steamers.—Strabisme.—Puits Artésiens.—Le SECRET du ciment romain est-il perdu ?

## SOUVENIRS DE STE-HÉLÈNE.



( Il existe toujours une immense différence entre les compilations faites à froids et des détails jetés avec abondance de cœur par un homme distingué, encore sous l'empire de ses impressions personnelles. Le lecteur jugera avec nous que ces pages offrent un intérêt égal à celles qu'écrivit le docteur O'Méara, et qu'elles sont un digne appendice au *Mémorial de Sainte-Hélène*. Le *Journal écrit à bord de la frégate la BELLE POULE* (1), par M. Emmanuel de Las-Cases, sera lu avec avidité.)

### NAPOLÉON DANS SA VIE INTIME.

Lorsque le soleil brille à Sainte-Hélène, la température devient souvent extrêmement chaude, le vent alors est desséchant.

L'évaporation de la peau se fait si rapidement, que les membres et les cheveux en sont arides et raides au toucher. La poitrine se resserre et respire moins librement. On souffre. Le crépuscule est de très courte durée. On sait que c'est un effet commun à toutes les régions de la zone torride. Dès que le soleil a disparu, la chaleur du sol est promptement enlevée par les vents alizés, et dans l'espace de trois quarts d'heure ou d'une heure, à une forte chaleur tropicale succèdent l'atmosphère de la mer et son humidité pénétrante ; le thermomètre (centig.) baisse alors presque subitement de vingt et même de vingt-cinq degrés. Voilà Longwood... la prison de Napoléon...

Cette localité avait-elle été choisie ou plutôt ce séjour avait-il été conservé à dessein ? Moi, témoin oculaire des passions de 1815 et de leur violence qu'on désavouerait aujourd'hui, moi, qui ai su tout ce qu'avaient d'acerbe, de haineux et d'inattendu, les mesures prises contre l'Empereur, qui ai connu les injures calculées dont il a été l'objet, qui ai ressenti sur ma personne les effets destructifs de ce climat, qui ai vu son action presque immédiate sur la constitution robuste de Napoléon et sur plusieurs de ses serviteurs, en âme et conscience je crois pouvoir dire : oui. Toutefois, des Anglais dont j'honore et respecte le caractère, ont vivement repoussé un pareil doute, disant qu'on ne devait pas même le former. Je désire qu'ils aient raison. L'histoire prononcera.

Anciennement, j'avais fait un plan de la maison de Longwood ; il se trouve dans le mémorial de mon père. Depuis lors il y a eu très peu de changement. Vers la fin de 1819, Napoléon s'était beaucoup occupé de fortifications, et avait plusieurs fois fait travailler ses fidèles serviteurs à figurer sur le terrain les moyens de défense qu'il méditait. Cela donna l'idée de faire un petit jardin sous les fenêtres de l'Empereur. Lorsqu'il fut terminé l'Empereur crut voir en cela un moyen d'exercice et d'occupation, et il traça le jardin qui fait pendant au premier, ainsi que les deux jardins latéraux, tels qu'ils sont figurés sur le plan. Il y travailla lui-même. Ces jardins étaient soignés par ses gens ; quelquefois il y déjeûnait. Après sa mort, Longwood fut loué pour devenir une ferme. Excepté un débris de fontaine et un pêcheur, il ne reste plus vestige des jardins. Sur l'emplacement de l'un d'eux, se trouve le manège qui fait tourner le moulin à blé construit dans l'ancien salon.

Les environs de la maison sont complètement changés. A l'entour on a établi des hangars et des parcs à bestiaux. La salle dans laquelle on entre d'abord, après avoir monté quelques marches, est entièrement nue et dégradée ; pas l'apparence d'un meuble ; on voit la place de la petite glace qui, anciennement, ornait la cheminée ; tout y porte l'empreinte de l'abandon et du délaissement le plus complet. Sur les parois de cette pièce, ainsi que sur celles des autres, sont tracés une multitude de noms et d'inscriptions.

De là on passe dans l'ancien salon où l'Empereur est mort ; son lit de camp en fer était entre les deux croisées, le côté gauche touchant le mur, la tête tournée du côté de la salle à manger ; vis-à-vis, et de manière à pouvoir être vu du lit, avaient été placés un buste et un portrait du roi de Rome. Aujourd'hui, un sale moulin à blé remplit presque la pièce ; je le regardais comme une violation coupable du respect dû

aux morts. Je n'en reparlerai pas davantage ici, je ne pourrais le faire sans amertume.

De là on va dans la salle à manger ; c'est une chambre presque obscure dont il ne reste que les murs ; ils sont en état de dégradation. Plus de porte, le plancher en partie pourri. Au plafond est pratiqué un trou par lequel on jette le blé dans une coulisse, qui le fait glisser jusqu'au moulin, dans la pièce voisine de celle où Napoléon est mort.

De cette salle à manger, à gauche, on entre dans la bibliothèque ; à droite, dans l'appartement de l'Empereur. La bibliothèque est comme les autres pièces, on n'en a conservé que les murs. La porte qui conduisait à l'appartement de l'empereur a été murée ; il faut maintenant sortir par la cour pour entrer dans son ancien emplacement.

Pendant la vie de Napoléon, cet appartement consistait en une petite antichambre, une petite salle de bains, chacune de sept pieds de largeur, en un cabinet de travail de quatorze pieds de long sur douze de large, et une chambre à coucher de douze pieds sur douze pieds. Aujourd'hui les murs qui séparaient intérieurement ces quatre petites pièces, ont été détruits ; l'ancienne porte et les anciennes fenêtres bouchées ; une porte nouvelle et deux lucarnes étaient ouvertes. Ce lieu où pendant cinq ans et demi avait vécu Napoléon, où ce beau génie avait jeté ses dernières lueurs, où il avait dicté ces pages immortelles comme les actions qu'elles consacrent, où il avait supporté avec tant de grandeur les coups du sort, où il avait trainé sa longue agonie... ; ce lieu qui avait entendu les seuls regrets qu'il ait proférés... pour sa femme et pour son fils... ; ce lieu qui avait vu une si grande existence lutter pendant si long-temps contre la destruction, puis s'affaiblir de jour en jour sous les progrès du mal... enfin s'éteindre... ce lieu, dis-je, est devenu... une écurie !... Les expressions manquent pour rendre l'indignation et le dégoût...

Tout ce qui existait du temps de l'empereur a si complètement disparu, qu'il est impossible de ne pas voir qu'on l'a fait à dessein. Mais si on voulait anéantir des témoins muets, et pourtant trop éloquents encore d'actes barbares, il fallait jeter bas ces murs et non se borner à les salir.

Lorsque le prince de Joinville vint visiter Longwood, la gêne et l'embarras des officiers anglais qui l'accompagnaient, étaient plus que visibles. On m'a raconté qu'après avoir traversé plusieurs pièces avec eux, le prince était entré dans l'écurie ; que là il s'était retourné pour questionner ; mais qu'ils n'y étaient plus. Sans doute, ils n'avaient point voulu s'exposer à être témoins des sentiments que pouvait faire éclater involontairement une pareille profanation.

Puis-je, après cela, parler des anciens logemens des compagnons d'exil ; de celui de mon père ?... Tous existaient encore, mais avaient subi un sort à peu près semblable.

Que de souvenirs réveillait en moi cette triste habitation ! que de sensations elle me faisait éprouver ! que de sentiments venaient s'agiter en foule dans mon âme et dans mon cœur ! Je revoyais ces lieux où l'empereur causait avec tant d'enjouement et une si aimable familiarité, les endroits où il s'asseyait le plus habituellement, la place où il jouait ordinairement aux échecs, la fenêtre par laquelle il regardait, les allées où je l'avais vu se promener (car je ne m'étais jamais promené à pied avec lui), celles où je l'avais si souvent accompagné à cheval. Quoique tout fût bouleversé, cinq ou six arbres des environs de la maison avaient été épargnés ; un, surtout, qui autrefois faisait un coin d'allée. Mon père, dans son *Mémorial*, raconte que quelques minutes avant d'être arraché à Longwood, il était auprès de l'Empereur avec les autres compagnons d'exil. L'Empereur venait de recevoir des oranges, envoyées par lady Malcolm : il les aimait ; il en avait très rarement, et il eût été si facile de lui en faire avoir toujours ! *Appuyé sur un arbre*, il les préparait gaiement. On parlait de la France : " Cette France, vous la reverrez, vous, mes chers amis, dit-il en souriant ; mais moi... " C'est cet arbre sur lequel il était alors appuyé, qui existait encore ! je le reconnaissais...

Tout, jusqu'au moindre détail, était pour moi un objet d'émotion. J'avais passé une partie de mes premières années à Longwood, dans l'atmosphère de ce grand homme, l'aimant avec toute la ferveur de la jeunesse, l'adorant, lui étant parfois utile, recevant quelquefois des marques affectueuses de sa bonté, sentant le haut prix de la position qu'il me permettait d'occuper auprès de lui malgré mon âge, le contemplant dans les détails de sa vie privée, dépourvu de tout prestige, seul, isolé, déchu et toujours grand... Cette époque, à elle seule, est toute ma vie ; après elle, il n'est plus rien pour moi : ce que j'ai vu là de grand a fait que je suis resté sans illusion pour tout le reste.

J'avais commencé à écrire sous la dictée de l'Empereur à Briars ; mais ce n'est qu'à Longwood que l'état de ses yeux ne permit plus à mon père de travailler lui-même, et je l'ai remplacé ; seulement, presque toujours, il était présent lorsque l'Empereur me dictait. Mon père avait écrit jusqu'au

douzième chapitre des campagnes d'Italie (1796 et 1797) ; j'ai écrit le reste et de plus quelques notes.

L'Empereur dictait très rapidement : je mettais invariablement, et en écrivant très vite, trois heures à copier ce qu'il m'avait dicté en une heure. Son mode de composer a été si exactement décrit par mon père, dans le *Mémorial*, que je ne pourrais rien ajouter. Il avait besoin qu'on lui apportât tous les jours son travail avec régularité ; alors il y prenait goût et s'y attachait. Sans cela, il prenait de l'ennui, ne se plaignait pas, mais laissait la plume. J'étais si heureux d'être avec lui, que j'aurais veillé plusieurs nuits, s'il l'avait fallu, plutôt que d'être en retard d'une heure. Sa manière de travailler était facile et agréable ; tout en lui était si claire, si lucide et si précis, qu'on comprenait immédiatement sa pensée, et qu'on savait sur-le-champ ce qu'il voulait. Il laissait agir comme on l'entendait, trouvant bon qu'on eût sa manière de faire, n'imposant pas la sienne. Dans la composition il recherchait toujours la clarté et la simplicité. Je l'ai vu bien souvent faire une barre sur une expression qu'on pouvait regarder comme un peu recherchée et la remplacer par une plus simple. Quand un sujet avait été dicté plusieurs fois, et que la rédaction paraissait en être définitivement arrêtée, lui-même alors relisait plusieurs fois la copie, cherchant et effaçant avec soin les mots inutiles. Je ne crois pas qu'on puisse en trouver un dans ses écrits. Il appelait cela *ribotter*. Il disait fréquemment : " Maintenant il faut *ribotter* cela... cela n'est pas encore assez *ribotté*." Je ne l'ai jamais entendu se servir de ce mot que quand il était gai ; mais je le lui ai toujours entendu prononcer ainsi (1). Quelqu'un qui avait peu d'orthographe fut chargé de copier un morceau dicté par lui. La première fois que Napoléon le lut, il fit une barre sur la première faute d'orthographe, puis une barre sur la seconde, puis sur la troisième, puis sur une douzaine de mots. Enfin, il laissa là le papier et se leva en disant : " Cela n'est pas lisible," et il cessa le travail pour aller se promener. Or, lorsqu'il écrivait lui-même, il faisait souvent des fautes d'orthographe et des plus étranges. Dans la lettre qu'il adressa à mon père, prisonnier au secret dans l'île de Sainte-Hélène, les fautes d'orthographe et la ponctuation sont très soigneusement corrigées de sa main.

Lorsqu'un sujet était une fois coordonné et arrêté dans son esprit, il paraît que la mémoire s'en conservait au moins très long-temps. Un jour, il me dicta un morceau assez long sur le gouvernement du directoire. Il y discutait à fond les motifs que l'on pouvait faire valoir pour ou contre le gouvernement de cinq personnes. Ce morceau fut écrit trois ou quatre fois, et la rédaction en était définitivement arrêtée. Deux mois ou deux mois et demi après, il le demanda. Je l'avais égaré. Après l'avoir cherché long-temps, je vins lui dire que je ne pouvais le trouver : " Mettez-vous là, me dit-il, et écrivez." Il me le dicta de nouveau. Depuis, je retrouvai les feuilles égarées ; il n'y avait de différence que dans quelques expressions : c'était le même plan, la même série de raisonnements, le même arrangement d'idées, jusqu'aux mêmes tournures de phrases.

Lorsque mon père a été arraché d'auprès de lui par sir Hudson-Lowe, l'Empereur allait commencer à me dicter l'histoire civile du consulat ; j'avais déjà extrait du *Moniteur*, et de quelques autres ouvrages, une foule de dates et de notes à ce sujet. Il a eu aussi un moment l'intention de me dicter l'histoire d'Alexandre ; il en parlait avec admiration, disant que son histoire avait été écrite par des rhéteurs qui ne la comprenaient pas, qu'elle était encore à faire.

Je me rappelle un moment où écrire l'histoire était pour lui une véritable passion. Il parlait constamment à mon père de toutes les qualités qu'il fallait réunir pour bien écrire l'histoire, du plaisir qu'il devait y trouver un homme d'état, des difficultés que ce travail présentait quand on avait atteint un certain degré d'expérience. Évidemment, ce génie puissant ne pouvant plus agir lui-même, avait besoin de s'occuper ou de ses actions passées ou des actions des autres. Pendant son travail, il était habituellement grave et sérieux. Presque toujours il dictait en marchant. Son pas alors n'était point précipité, et dès que son attention était fixée, il devenait très régulier. Quand son attention se fixait plus fortement encore, son pas devenait ferme, on entendait son pied se poser nettement sur le plancher. Pour peu qu'ils animât, sa respiration devenait haute et fréquente. J'ai toujours remarqué qu'il était entièrement et complètement à l'occupation à laquelle il se livrait. Je n'ai pas souvenir de l'avoir vu s'occuper en même temps de deux choses différentes. Un jour il se moquait de ce qu'on raconte, que César dictait à la fois à plusieurs secrétaires en diverses langues. Pendant qu'il travaillait, on faisait fréquemment beaucoup de bruit

(1) J'ai bien souvent cherché depuis quelle pouvait être l'origine de ce mot *ribotter*. Peut-être fallait-il comprendre *ribotter*. Peut-être cette expression venait-elle de quelque souvenir d'enfance. On dit *ribotter* le beurre ; c'est à dire battre la crème pour en faire sortir le beurre, et plus la crème est ribottée, plus le beurre est bien fait.

auprès de lui en jetant les portes ; il ne paraissait pas s'en apercevoir. Souvent il était gai et enjoué, surtout en se mettant au travail. Plus d'une fois, lorsque j'étais assis à sa table, il lui est arrivé de s'approcher derrière moi ; il appuyait alors sa poitrine sur mes épaules, me passait ses bras autour du corps et me faisait remuer le bras ou la tête en me disant : mais lisez donc... mais écrivez donc... cela finissait ordinairement par une forte tape sur ma joue ou un fort pincement d'oreille, après quoi il travaillait sérieusement.

Un jour, je lui lisais une de ses proclamations de 1796. Le *Moniteur* de cette époque est d'un papier et d'une impression détestables. Malgré toute l'applicabilité possible, j'annonçais beaucoup. "Ah ! *my son* ! et les entrailles d'auteur !..." dit-il de l'accent en même temps le plus expressif et le plus comique. Il fut impossible à mon père de n'en pas rire, et l'Empereur se mit à rire aussi lui-même.

Dès les premières leçons d'anglais données par mon père, il m'avait appelé *my son* (mon fils), et ce nom m'est resté jusqu'à la fin ; il me tutoyait rarement.

Nous habitons Longwood depuis environ quelques mois, lorsqu'arriva une circonstance particulière que mon père n'a pas cru pouvoir confier au papier. L'Empereur eut absolument besoin de faire écrire quelque chose, et l'état des yeux de mon père lui rendait le travail impossible. Mon père proposa de me faire appeler : "Mais... êtes-vous sûr de lui..." dit l'Empereur. Je vins ne sachant pas de quoi il s'agissait ; je trouvai préparée une petite table autre que celle sur laquelle j'écrivais habituellement ; j'y étais établi, tenant la plume, lorsque l'Empereur, en robe de chambre, s'avança en face de moi, m'approchant de très près, et me regarda fixement avec cet œil que je ne lui avais pas encore vu. Il me sembla que son regard me pénétrait et que j'en éprouvais une espèce d'action. "Jeune homme, dit-il d'une voix sévère, je vous mets dans ma confiance ; qu'il ne soit pas dit, etc., etc..." je fis une inclination de tête, puis il commença à dicter. Les premières lignes ne tardèrent à m'expliquer ce qui venait de se passer ; à partir de ce jour, j'ai pu voir qu'il causait devant moi avec mon père comme si je n'avais pas été présent. J'ai regardé comme la suite de la confiance donnée alors l'article de son testament. "Nous nommons le comte de Las-Cases, et à son défaut son fils, et à son défaut le général Drouot, trésorier" (du testament).

J'aurais pu oublier la vie familière de ce grand homme, sa causerie, ses sentimens constamment nobles et élevés, quoique manifestés et exprimés toujours avec simplicité et naturel. Il est tel de ses mots, de ses gestes, qui sont restés à jamais gravés dans ma mémoire, que j'entends, que je vois encore en ce moment. Ce qu'il disait, ce qu'il faisait devant moi, les leçons qu'il daigna quelquefois me donner, ont déterminé le cours de mes idées, de mes opinions et de ma vie : je lui dois tout.

J'ignore ce qu'a été l'Empereur aux Tuileries, sous l'influence de ses grandes préoccupations politiques, lorsqu'il dirigeait les affaires de l'Europe et balançait les destinées du monde ; mais je puis parler de Napoléon à Sainte-Hélène. Je ne causais point avec lui ; mon âge ne le permettait pas. Pourtant il m'adressait la parole ou me questionnait très souvent et me permettait la plus grande liberté de répondre. Je l'entendais très fréquemment causer avec mon père dans le plus grand abandon. Pendant plusieurs mois, j'ai écrit à peu près tous les jours sous sa dictée. Durant le temps que j'ai vécu à Longwood, il ne s'est passé que sept jours peudant lesquels je ne l'ai point vu, et deux fois je suis resté avec lui plus de quinze heures de suite, parce qu'il m'avait fait venir la nuit pour me dicter : j'étais resté à son déjeuner et à son dîner, j'avais passé la journée presque entière et la soirée auprès de lui ; or, voici Napoléon tel que je l'ai vu.

Les lignes qui suivent sont en partie le résultat de mes souvenirs, mais bien plus encore le résumé des notes prises à Sainte-Hélène même, ou peu de temps après mon départ.

Qu'on n'oublie pas que je ne parle que de ce que j'ai vu à Longwood.

Napoléon avait alors quarante-sept ans. De tous les portraits, de toutes les images que j'ai vues, bien peu ont répondu à mes propres impressions. Le seul portrait de David (1) et sa gravure m'ont bien rappelé les traits de l'Empereur. Sa taille était ordinaire, plutôt petite que grande. Il avait la poitrine large, le buste un peu long, en sorte qu'en le voyant à cheval, on l'aurait jugé un peu plus grand qu'il n'était en réalité. Le cou était court. Sa personne était très bien faite. Son pied et sa main, que j'ai vus nus très souvent, eussent été un très joli pied et une très jolie main de femme. Toute sa peau était lisse et blanche. Sa tête était très grosse, et cette grosseur était la chose qui frappait le plus la première fois qu'on le voyait. Ses cheveux, châtain-rouge, étaient fins comme de la soie et assez clairsemés, surtout sur la partie supérieure de la tête (le sinciput). Sur le front, et à un pouce et demi ou deux pouces au-dessus du front, il n'en avait plus du tout : je ne lui en ai pas vu un seul blanc. Il se rasait de manière à ne pas porter de favoris. Les traits de son visage avaient une pureté et une régularité antiques. On peut en juger par les bustes de Chodet et les divers portraits de David, Gérard, Girodet, etc. Son front était remarquablement large et élevé. Pendant sa vie, on disait proverbialement en France, l'œil d'aigle de l'Empereur : il promenait fréquemment ses regards en faisant mouvoir le globe de l'œil, mais sans remuer la tête. J'ai vu des étrangers en être frappés. Dans la vie ordinaire, l'ensemble de sa physionomie, son œil, le mouvement de ses lèvres, le port de sa tête avaient une apparence ouverte, franche, naturelle ; mais tout cela était de la plus grande mobilité et toujours en rapport avec la pensée qui l'occupait, ou la circonstance dans laquelle il se trouvait. Cette extrême mobilité m'a quelquefois rappelé la description d'Homère, lorsque le dieu, en touchant de son trident, produit à volonté le calme ou la tempête, tant les différentes expressions s'y succédaient alors avec rapidité. Le *Mémorial* de mon père et l'ouvrage du docteur O'Meara en citent plusieurs exemples. Je pourrais

en ajouter d'autres. Voulaient-il paraître irrité, tout en lui prenait subitement l'apparence de l'irritation et de la colère ; éprouvait-il un sentiment de bienveillance, sa physionomie, son sourire, la pose de sa tête, son œil, tout devenait caressant. Voulaient-il ne pas se laisser pénétrer, tout devenait terne, muet et impassible. Son pouls était de la régularité la plus parfaite. Le docteur O'Meara le lui a tâté souvent : il était presque toujours au-dessous de soixante pulsations. Des médecins m'ont dit tenir du docteur Hallé, qu'à trente et trente-cinq ans, son pouls était ordinairement entre cinquante et cinquante-cinq pulsations. Il disait un jour à mon père qu'il pouvait dormir à volonté, que, lorsqu'il en sentait le besoin, il suspendait tout exercice de ses facultés physiques et morales et s'endormait. Il avait aussi la faculté extrêmement rare de se réveiller à l'heure fixe.

M. Menneval (1) me l'a souvent affirmé. Voilà ce qu'il m'a dit à ce sujet. "A Paris ou à Saint-Cloud, il m'est constamment arrivé que le soir je présentais à signer un travail. *Je ne le signerai pas à présent, disait-il, trouvez-vous ce soir à telle heure, à une heure ou à quatre heures, nous travaillerons.* Je me faisais toujours éveiller un peu avant l'heure. Comme en descendant je passais devant la porte de son petit appartement, j'y entrais pour demander si l'Empereur était éveillé. On me répondait toujours : il vient de sonner Constant, et au même instant, je le voyais paraître en robe de chambre et coiffé de son madras."

Dans l'habitude de la vie, l'Empereur était simple, naturel, ouvert ; il semblait ignorer sa supériorité ; il l'imposait, mais c'était pour ainsi dire à son insu. Il était gai quelquefois jusqu'à l'enfantillage. Cette gaieté portait toujours avec elle une teinte de bienveillance, et lorsqu'elle s'exprimait par gestes, c'était avec une certaine grâce et une certaine délicatesse de manières. Toutefois, il pinçait l'oreille très fortement. Généralement il aimait beaucoup la causerie. Sa conversation était nourrie et spirituelle, les expressions en étaient toujours simples ; elle m'a paru quelquefois avoir ceci de bizarre que l'esprit et la logique semblaient pour ainsi dire y lutter ensemble. Le pittoresque de l'expression et la vivacité des images, s'y balançaient avec la rigueur de la logique et la force du raisonnement. Dans certains moments, rien ne pouvait égaler l'abondance de ses idées ; elles se succédaient avec une rapidité telle qu'elles semblaient jaillir. Il paraissait complètement maître des mouvemens de son intelligence ; il la mettait en activité et la ramenait au repos, à volonté ; il passait subitement d'un sujet à un autre quelque différens qu'ils fussent ; par exemple des mathématiques à la littérature ou à la poésie, et aussitôt il y était tout entier, comme s'il s'en fût occupé depuis long-temps. Sa mémoire était prodigieuse. On pouvait croire qu'il n'avait rien oublié de ce qu'il avait lu. Un jour, ayant dîné seul dans son appartement, il en sortit comme nous étions au dessert, il s'assit et demanda le sujet de la conversation ; on lui dit qu'on parlait du verre, de sa découverte et de son usage chez les anciens, que l'on avait énoncé telle et telle opinion. Vous êtes dans l'erreur, dit-il, et il fit avec détail l'histoire du verre.

"Du reste, ajouta-t-il, cela doit être dans l'encyclopédie anglaise que nous venons de recevoir. *My son*, allez chercher." J'apportai le volume et lus l'article. Tout ce qu'il avait raconté était exact, et sur l'étonnement qu'on lui exprima, il dit qu'il avait lu cela lorsqu'il était lieutenant d'artillerie.

Tout en lui annonçait l'esprit d'ordre. Il disait souvent : "Je suis une bête d'habitude." Il expliquait, par cette tendance à l'habitude, comment il avait conservé si long-temps des personnes qui ne paraissaient pas être tout à fait à la hauteur de leur situation. Il était méthodique. J'ai eu souvent occasion de le remarquer dans sa manière d'arranger ses papiers pour le travail, de me faire faire les renvois et les corrections, etc. Mais, soit que ce fût chez lui défaut d'habitude ou autre chose, il manquait un peu d'adresse dans les doigts. Son esprit d'ordre et d'organisation se remarquait en tout. Chez lui, la conception en grand et l'esprit de détail semblaient exister à un égal degré, et ne pas se nuire. Quand il critiquait un ouvrage, il en considérait d'abord l'ensemble et venait ensuite aux détails. Quand il commençait à dicter, on pouvait voir que son plan était tout arrêté dans son esprit ; ensuite il soignait l'exécution. Dans beaucoup de ses instructions, après avoir établi l'ensemble, avec quel soin minutieux il entre dans les détails ! Jamais il ne regardait le détail comme au dessous de lui.

Je crois que naturellement il aimait à donner. Toutefois, j'ai vu la réflexion venir immédiatement maîtriser et souvent modifier son premier mouvement à cet égard.

Son imagination était parfois extrêmement brillante : évidemment il était né poète ; il lisait très bien les vers et en savait un très grand nombre par cœur ; il en avait même composé dans sa jeunesse. J'ai entendu le comte de Ségur, l'ancien grand maître des cérémonies, en réciter plusieurs qui étaient fort jolis. Il me les a souvent promis ; mais il est mort sans me les donner. Qu'on se rappelle les proclamations ; quelle poésie noble et élevée ! quelques images ! "Du haut de ces pyramides quarante siècles vous contempleront..." "et mon aigle victorieuse volera de clocher en clocher pour ne s'arrêter que sur les tours de Notre-Dame."

Il semblait y avoir deux hommes en lui : l'homme d'imagination et l'homme d'action. Ils étaient très distincts l'un de l'autre et ne se confondaient pas. L'homme d'imagination aimait passionnément la causerie jusqu'à devenir quelquefois bavard ; il aimait la discussion, le paradoxe, les jeux d'esprit, les idéalités, le surnaturel, même les histoires d'apparition. L'homme d'action, au contraire était tout positif, tout net, tout logique, toujours dans la réalité.

Le sentiment religieux était profond chez lui : il ne comprenait pas l'athéisme. Un jour, on tint devant lui quelques propos irréligieux ; sa désapprobation fut visible ; il en parla même le lendemain. Des personnes qui l'ont connu dans sa jeunesse, m'ont dit qu'il avait toujours été de même.

Il était bienveillant et pensait presque toujours aux autres avant de penser à lui-même. Je pourrais en citer de bien

nombreux exemples. Lorsqu'il reçut les premiers objets que lady Holland (1) lui adressa, il s'y trouva quelques boîtes d'eau de Cologne. Il en était privé depuis bien long-temps, et une longue habitude la lui rendait presque indispensable. Il en envoya de suite la moitié à madame la comtesse Bertrand et à madame de Montholon. Son premier mouvement était toujours un mouvement de bienveillance ; mais la plupart du temps, à peine ce sentiment s'était-il manifesté qu'il le réprimait, le cachait même comme si sa fierté s'en trouvait humiliée. Que de petits détails, que d'anecdotes je pourrais raconter à ce sujet ! Qu'on me pardonne si je choisis celle-ci : Il se promenait un jour en calèche, et j'étais au nombre des personnes qui l'accompagnaient à cheval. Mon cheval m'emporta dans les arbres. J'allais avoir la poitrine brisée par une grosse branche ; je la saisis et laissai aller le cheval, qui passa ventre à terre à la portière de la calèche. L'Empereur s'élança de sa place, la figure animée, et criant : "Arrêtez... arrêtez... où est-il... qu'est-ce qu'il a..." Dans ce moment, je passai moi-même près de la calèche, et quand après le cheval. Quand je revins, il m'accueillit froidement, m'appelant petit sot, petit imbecile, qui n'avait pas su conduire son cheval.

Voilà ce que j'ai vu de Napoléon.

Si à Sainte-Hélène, aigri par une position qu'on s'étudiait à rendre odieuse, son caractère fut devenu difficile, mille motifs ne devaient-ils pas le rendre excusable ? mais il était sans contredit le plus facile à vivre, celui dont l'humeur était la plus égale. Je me suis souvent dit qu'un étranger qui se serait subitement trouvé au milieu des Français de Longwood, sans les connaître, n'aurait pas pu découvrir que Napoléon était le seul pour qu'il n'existât plus d'espérance, le seul qui habitât déjà son tombeau.

Pendant tout le temps que j'ai passé auprès de lui, jamais il ne m'a donné le plus léger motif pour me plaindre ; au contraire, j'ai eu constamment et sans cesse de nouveaux sujets de l'aimer. Au moment même où j'écris, le souvenir des marques de sa bienveillance remplit mon âme d'émotion. D'abord, je ne voyais en lui que le grand homme ; mais bientôt je l'ai aimé comme on aime le père le plus tendre. C'est le sentiment que j'éprouvais pour lui, lorsque j'en fus séparé.

M. le Baron EMMANUEL DE LASCASES.

(1) Lady Holland est nommée dans le testament de l'Empereur, à l'article 2, immédiatement après le roi de Rome et avant toute autre personne. Napoléon dit : "Je lègue à lady Holland le camée antique que le pape Pie VI m'a donné à Tolentino."

Il avait connu l'illustre M. Fox qui était venu à Paris sous le consulat. Il éprouvait un grand penchant pour lui, et lui avait conservé son amitié.

Il a plusieurs fois témoigné son estime pour le beau caractère de lord Holland.

## SCIENCES.

### ACADÉMIE DES SCIENCES DE PARIS.

Séance du 1 Février 1841.—Présidence de M. SEERS.

#### LECTURES ET COMMUNICATIONS.

ZOOLOGIE : *Poissons électriques*.—M. Duméril lit, au nom de MM. Goëffroy-Saint-Hilaire, Serres et Milne Edwards, un rapport sur un mémoire présenté par M. Valenciennes, relatif à l'organe électrique du Malpétrure.

Le fait le plus important qui résulte de ces recherches, c'est la véritable structure de l'organe électrique, qui est composé d'un beaucoup plus grand nombre de feuillettes aponevrotiques superposées, que ne l'avaient indiqués et figurés les zoologistes. Cette structure, quoique bien différente sous le rapport des formes et de la division des lames aponevrotiques et celluluses de celle qui a été reconnue dans les Torpilles, indique cependant une sorte d'analogie qu'il était intéressant de constater, car elle pourra peut-être expliquer un jour l'action de cette sorte de pile voltaïque, formée par des lames ou cloisons membraneuses renfermant des cellules remplies d'une matière muqueuse, et autour desquelles se subdivisent à l'infini les ramifications nombreuses du nerf latéral, qui chez les autres Poissons provient, comme on le sait, du pneumo-gastrique, dont les branches se joignent et se lient à tous les filets nerveux sortant des intervalles que laissent entre elles les conjuguaisons de chacune des vertèbres.

GÉOLOGIE : *Gisements de Por*.—M. Élie de Beaumont met sous les yeux de l'Académie, de la part de M. Amédée Durat, divers échantillons de roches provenant des mines de Taquary (Brésil), et qui contiennent de l'or dans des circonstances particulières.

L'or se trouve à l'état natif en plaques, en feuillettes déliées, dans un terrain positivement stratifié. Quatre espèces de roches le contiennent ; deux seulement sont à l'état métamorphique, et présentent en outre plusieurs autres combinaisons métallifères.—La principale roche aurifère est l'incotigua, qui est une roche quartzense, compacte, rougeâtre, dont la structure est laminaire. La séparation des feuillettes est marquée par le fer oligiste noirâtre, pailleux, tel qu'il apparaît dans certaines roches volcaniques. L'or s'y rencontre en petites pépites souvent ramuleuses, surtout dans les plans où se trouve le fer oligiste.—Au dessus de l'incotigua se trouve un grès à grains de quartz cristallin et translucide, contenant, dans le sens des feuillettes de stratification, le fer oligiste et du carbonate de manganèse. L'or natif accompagne ces deux métaux ; il se trouve en globes qui ont une apparence cristalline, en dendrites. Le métamorphisme de ces deux roches, l'apparence quelquefois cristalline de l'or feraient concorder sa présence avec les faits connus en géologie. Les deux autres roches n'ont aucune apparence métamorphique ; l'or n'y présente aucune apparence cristalline. Ainsi, dans un chiste talqueux il se trouve intercalé dans les feuillettes en lames allongées, qui ont souvent plus d'un millimètre d'épaisseur, et qui, d'autres fois, sont très délicates. On a trouvé de ces lames qui avaient 25 centimètres de longueur. Dans le schiste argileux, ardoise analogue à celle d'Angers, l'or se trouve encore en lames, d'une ténuité et d'une étendue remarquables. Dans ces deux roches enfin on ne trouve plus de fer oligiste ni de carbonate de manganèse. De quelle manière l'or, qui ne peut être regardé comme contemporain de ces roches, peut-il donc y avoir été transporté ?

CRYPTOGAMIE : *Sur le genre Asparagopsis, Algues nouvelles à ajouter à la tribu des Floridées*.—M. Montagne lit à ce sujet une note dont voici l'analyse.

Une des Thalassiophytes les plus élégantes de toute la famille a été découverte sur la côte d'Alexandrie et publiée par M. Delile, dans sa *Flore d'Égypte*, sous le nom de *Fucus*

*Uniformis.* L'absence de fructification avait jusqu'ici tenu cette plante dans la catégorie de celle qui demandent un nouvel examen. M. Agardh en avait fait avec doute un *Chondria*, et Sprengel Pavait copié. MM. Webb et B. Richardson ont eu l'avantage de retrouver cette plante marine aux Canaries et de la rapporter avec des fruits, M. Montagne, qu'ils ont chargé de la publication de la Cryptogamie de leur ouvrage, a étudié ces fruits et les a trouvés identiques à ceux des genres *Dasya* et *Bonemaisonia*. Après avoir rapporté de préférence cette belle Algue au premier de ces deux genres, d'après cette considération que, outre l'identité de fructification, ses ramules en pinceau étaient également cloisonnées, une foule de nouvelles considérations, toutes tirées de la structure des frondes et du port de cette Phycée, sont venues dissuader M. Montagne de la laisser à la place qu'il lui avait d'abord assignée, d'après les deux caractères sus-mentionnés. Il a trouvé en effet des dissimilitudes telles qu'il lui parait impossible de ne pas les regarder comme établissant une distinction générale. Ainsi une seule espèce de fructification, une souche rampante d'où s'élèvent les frondes fertiles et qui donne à cette Algue quelque analogie avec les Caulerpées, la structure des rameaux penicilliformes dont la ramification est pennée et non dichotome, et dont les endochromes sont multiples, comme dans les Polysiphonies, et non simples, tels sont les caractères qui s'opposent à ce qu'elle soit laissée parmi les *Dasya*. Elle ne peut pas d'ailleurs être réunie au *Bonemaisonia*, dont le fruit ne saurait à la vérité la distinguer, mais dont elle s'éloigne néanmoins par son port et sa structure. D'où l'on peut conclure que, dans cette famille, la fructification n'est pas suffisante pour limiter convenablement les genres, ainsi qu'il a été dit plusieurs fois.

SEANCE DU 18 JANVIER.

**INCENDIES.**—De leur extinction par la vapeur.—Même à l'état de vapeur, même après s'être assaillié une grande quantité de calorique, l'eau est encore l'ennemi du feu. Elle l'éteint très bien et même plus sûrement qu'à l'état liquide, mais d'une tout autre manière, ainsi que l'ont prouvé divers exemples. M. le docteur A. Dujardin réclame aujourd'hui vis-à-vis de M. Colladon la priorité pour cette application, en rappelant les idées qu'il a émises à cet égard dans une note adressée à l'Académie antérieurement à ce qu'a écrit son compétiteur sur ce sujet.

Bien que les notions de cette espèce fassent partie de la physique et de la chimie élémentaire et ne soient sans doute ignorées d'aucun de nos lecteurs, nous en dirons un mot, en raison de leur utilité pratique.

Qu'est-ce qu'un incendie? Un phénomène chimique dans lequel l'hydrogène et le carbone de substances organiques quelconques se combinent vivement avec l'oxygène de l'air atmosphérique, en donnant lieu à un grand dégagement de calorique et de lumière, et à la production d'une certaine proportion de vapeur d'eau et de gaz acide carbonique. Deux conditions sont nécessaires pour qu'un incendie se déclare, la présence de l'air et un certain degré de chaleur.

On peut donc arrêter les incendies de deux manières: ou en refroidissant assez le foyer de la combustion pour que la combinaison de l'oxygène, de l'air avec l'hydrogène et le carbone des matières combustibles ne puisse pas avoir lieu; ou en chassant du foyer de la combustion son excitant naturel, l'air atmosphérique, à l'aide d'un gaz incombustible qui en prend la place.

L'eau arrête les incendies par le refroidissement qu'elle opère sur les surfaces enflammées. Projetée à une basse température sur des corps en ignition, l'eau, bien vite arrivée, partiellement du moins, à la température de 100 degrés, absorbe aux dépens de l'incendie une quantité considérable de calorique pour passer de l'état liquide à l'état de fluide aérien. Si de cette manière l'eau peut dérober au foyer autant ou plus de calorique que celui-ci n'en développe, il y a refroidissement rapide et bientôt extinction totale.

Les feux de cheminée sont à peu près les seuls contre lesquels on mette en usage l'expulsion de l'oxygène par un gaz impropre à la combustion. C'est ainsi qu'agit le soufre projeté dans l'âtre, en donnant lieu à un dégagement d'acide sulfureux plus ou moins considérable qui en chasse l'air; c'est ainsi qu'agit aussi partiellement la paille humide par la fumée noire et épaisse à laquelle elle donne naissance.

La vapeur d'eau est un agent du même genre qui doit conduire encore plus sûrement au résultat toutes les fois que son dégagement sera assez abondant pour remplir rapidement toute la capacité du lieu qui est le siège de l'incendie et en chasser l'air. Une colonne de vapeur lancée brusquement dans une cheminée dont la suite est embrasée, poussant l'air devant elle, doit déterminer presque instantanément l'extinction du feu.

Il devra en être de même pour tout incendie limité à une ou deux pièces; en lançant par les portes et fenêtres des masses de vapeur proportionnées à l'espace, on déterminera nécessairement l'expulsion de l'air et l'extinction du feu. Le fait si vulgaire aujourd'hui de la fermentation du vide dans les cylindres des machines par l'effet du refroidissement de la vapeur qui y est injectée ne permet pas de douter de cette substitution complète de la vapeur à l'air atmosphérique.—P. H. B.

MÉMOIRE

SUR LES SUBSTANCES COLORANTES DU CANADA, PAR WILLIAM GREEN, 1829.

L'on trouve dans ce pays diverses substances colorantes qui peuvent être très utiles aux artistes.

Dans la paroisse de l'Ancienne Lorette et dans celle de St. Augustin, près de Québec, on découvre à la profondeur de trois pieds dans un terrain d'alluvion, une couche horizontale de belle terre jaune. Cette terre est d'une couleur très vive et fort riche; et mélangée avec du blanc en différentes proportions, elle donne toutes les nuances que les plus belles ocres jaunes peuvent offrir. Brulée, elle donne un rouge clair semblable à l'ocre jaune brulée, mais un peu plus orange. Cette couleur est opaque et se mélange bien avec l'huile et l'eau; elle sèche promptement mélangée avec l'huile.

Il y a dans les Isles de la Madeleine, golfé St. Laurent, une terre rouge, que l'on apporte par morceaux à Québec. Dans ces morceaux se trouvent des portions d'une substance blanche, laquelle paraît être de la même consistance que la terre elle-même.

Cette terre est d'une texture très fine et contient très peu de matières étrangères. Elle ressemble presque au rouge des Indes. Je ne lui trouve aucune espèce d'infirmité, ni aucune différence, sinon, que la terre du Canada est tant soit peu plus pâle dans son état naturel, et qu'elle se rapproche plus de la laque rouge—cependant elle est d'un rouge vif, tout autant qu'il le faut pour l'usage que l'on en veut faire en peinture.

Brulée, elle devient encore plus vive. Mélangée avec le blanc, les teintes en sont toutes très belles. Les couleurs formées avec la matière brulée offrent les nuances de la laque rouge; et celles composées avec la terre brulée présentent l'éclat du vermillon. Cette terre, soit dans son état naturel, soit brulée, mérite l'attention des artistes, étant toute aussi belle, et très probablement toute aussi utile, que le rouge des Indes. Il y a une très grande disparité dans le prix, la terre rouge ne se vendant à Québec que trois deniers la livre, ce qui n'est que la moitié du prix de l'ocre rouge.

des Indes, coûtant à Londres plus de deux écus la ponce. Cependant toutes les ocres rouges, soit naturelles ou artificielles dont se servent les artistes, sont à l'exception du rouge des Indes, bien inférieures à cette terre. La terre rouge est que que peu transparente, mais pas assez cependant pour la faire exclure de la classe des couleurs opaques. Elle se mélange très bien avec l'eau et l'huile; et avec l'huile elle sèche très promptement.

A la Baie St. Paul, sur la rive nord du St. Laurent, à 20 lieues N. N. E. de Québec, les eaux entraînent aux pieds des montagnes, une terre plus légère que les autres. Sèche, elle est d'une couleur cannelle très riche. Dans l'huile elle est transparente et offre une teinte intermédiaire entre la terre d'ombre brune et la terre d'ombre brulée. Rougir et éteindre dans l'eau, il s'en dégage une odeur sulfureuse; et si la matière brulée est bien lavée et séchée, elle donne une nuance plus rouge, mais elle perd sa transparence.

Dans cet état, elle n'est probablement d'aucune utilité. La couleur transparente que, dans son état naturel, cette matière donne lorsqu'elle est mélangée avec de l'huile, peut être très utile, à moins que le souffre qu'elle contient n'en détériore les propriétés. Cependant, cela pourrait ne pas avoir lieu, puisque le vermillon qui est un sulfure (de Mercure) est très durable, préparé soit à l'huile soit à l'eau.

Plusieurs des végétaux qui croissent spontanément sur notre sol peuvent procurer au peintre et au teinturier des couleurs brillantes et durables. Les sauvages savent extraire d'une plante qui a quelque ressemblance avec la garance, une teinture, rouge-vif et permanente, avec laquelle ils teignent les piquans de porc épi, les poils de chevreuil, &c. L'on a extrait une laque rouge de cette racine, en la faisant bouillir dans de l'eau saturée d'alun, (après avoir été une certaine quantité de matière colorante brune par le lavage de la racine dans de l'eau froide, dans laquelle la matière brune est soluble et non la matière colorante rouge,) et en séparant par la précipitation la substance rouge de la solution aluminique au moyen d'un alkali. L'Alkali volatil est le meilleur. La couleur que donne cette laque, mêlée à l'huile, égale en beauté, mais non en intensité, celle du plus beau carmin et résiste plus longtemps à la lumière. J'ai peint plusieurs vitres d'une fenêtre avec différentes sortes de carmin et de laque rouge provenant de la cochenille, mêlés à l'huile, et toutes les teintes pâles plus ou moins et quelques unes disparaissent après une exposition de deux semaines à une forte lumière; tandis que les vitres peintes avec la laque provenant de la plante sauvage retiennent encore tout leur éclat, après une exposition de deux ans. Les Hurons nomment cette plante *Tsaroooyan*. On la rencontre fréquemment; mais les Hurons se la procurent à Caughnawaga quoiqu'il y en ait dans les bois de Lorette. La racine de cette plante, quand elle est sèche, n'est guère plus grosse qu'un brin de fil (*coarse thread*) et court horizontalement dans le sol peu compact formé par les débris des feuilles tombées. Sa tige quadrangulaire est garnie de poils renversés et rudes; elle est entourée de distance en distance par des verticilles de petites feuilles. La tige, à cause de sa longueur et de sa faiblesse, est procombante. C'est un *galium*. En l'arrachant de la terre, cette racine est sans couleur aucune et transparente, ressemblant à la soie non teinte; mais quelques minutes après, elle acquiert une nuance foncée et la propriété colorant en brun et en rouge dont on a parlé. Une autre plante croit aussi dans les mêmes lieux, portant également le nom de *Tsaroooyan*; mais elle ne ressemble nullement à la garance. Les racines seules de ces deux *Tsaroooyans* ont quelque ressemblance extérieure ensemble; mais du reste elles diffèrent sous bien des rapports. La dernière de ces deux plantes est d'un jaune vif, la première d'un brun foncé. La dernière ne sert point dans la teinture mais est très estimée à cause de son amertume et de la propriété qu'elle possède, lorsqu'on la maché, de guérir quelques uns des ulcères de la bouche.

Les sauvages retirent encore une teinture jaune durable et fort brillante, des graines d'un certain arbrisseau, très commun sur les bords des rivières et des lacs. Ces graines sont aromatiques et la plante qui les produit a le port d'un petit saule. C'est probablement le *Myrica gale*. Les Hurons le nomment *Ootsigooua Osoouga*, c. a. d. substance colorant en jaune.

L'écorce extérieure de l'un de nos chênes (*Butter-nut-Juglans Cathartica*) nous donne une teinture brune riche et durable et une laque de même couleur pour la peinture. On se procure cette couleur en abondance, en infusant l'écorce dans de l'eau chaude et précipitant soit par l'alun soit par le muriate d'étain. Par le dernier procédé la couleur mêlée à l'huile sèche beaucoup plus promptement. La couleur a une nuance intermédiaire entre l'asphalte et le prussiate de cuivre.

L'INSTITUT:

QUEBEC, SAMEDI, 3 AVRIL 1841.

Il y a quelques années M. W. GREEN lut à la société littéraire et historique un mémoire intéressant sur les substances minérales et végétales colorantes que l'on trouve en Canada et dans les îles du golfe St. Laurent. Le comte Dalhousie envoya ce mémoire accompagné de spécimens de ces substances à la société des arts, manufactures et commerce de Londres qui décerna la médaille d'or d'Isis à l'auteur. Cette société offrit en même temps une pareille médaille à celui qui lui enverrait bien conditionnées quarante livres de la racine *galium tinctorium* ou *Tsaroooyan*, comme M. Green l'appelle dans son mémoire, du nom sauvage. Personne n'a répondu à cet appel. En effet, la récompense offerte était hors de proportion avec le travail qu'aurait exigé la collection d'une si grande quantité de racines qui ne sont pas plus grosses qu'un fil et qui courent sous terre.

M. Légaré, peintre de cette ville, et ami de M. Green a fait avec lui les expériences indiquées dans le mémoire. Cet artiste a fait usage dans la composition de ses peintures d'une laque rouge extraite du *galium* et il nous a assuré qu'elle est supérieure pour la durée à la laque que l'on se procure de l'Europe, laquelle coûte 25s. la ponce, tandis que la laque de notre *galium* ne coûterait pas plus, dit M. Légaré, que 5 ou 6s.

Le Canada renferme de nombreuses matières appartenant soit au règne minéral soit au règne végétal qui, utilisées, deviendraient des sources de richesses. Il est de notre intérêt de les rechercher et d'en tirer parti. Combien de choses que l'on fait venir de loin à grands frais, sont pour ainsi dire à notre porte et pourraient avec peu de travaux satisfaire à la demande des arts et de l'industrie. Dans ce pays où les richesses naturelles sont encore cachées à tous les yeux, l'étude de la chimie et de la botanique, surtout de la partie qui traite de la physiologie végétale doit être encouragée. Nos Collèges qui s'occupent avec tant de sollicitude de l'avancement des connaissances, ont sans doute déjà pensé à cet objet. Ces sciences sont infiniment plus utiles que la connaissance du latin et du grec, dont l'acquisition demande les plus belles années de la vie et n'est d'aucun service au marchand, au cultivateur ni à l'artisan, tandis que la chimie est d'un si grand secours pour l'agriculture et les arts. Cette opinion est généralement admise en Europe maintenant et nous l'y avons souvent entendu exprimer par des personnes compétentes.

Dans ce système, les arts et l'agriculture y gagnent sous un autre rapport bien important. La science les relève, et l'agriculteur ou l'artisan habile et éclairé est aujourd'hui un homme qui marche de pair avec les professions que l'on nomme

libérales. On ne juge plus d'après le nom, mais d'après la qualité.

Si l'état de l'artisan et du cultivateur était ainsi ennobli, notre jeunesse qui se jette dans les professions depuis longtemps encombrées et nous allions dire dégradées par la misère du plus grand nombre, trouverait où se placer honorablement, et agirait dans une sphère où elle pourrait déployer ses talents et ses connaissances pour l'avantage de la société. Car les arts offrent un bien plus vaste champ au génie de l'homme que le tribunal de la chicane ou la pratique routinière du notaire. Aussi combien s'y sont immortalisés! Voyez aujourd'hui Brunel qui achève le Tunnel de Londres, et Mulot, le simple ouvrier, au sujet de qui nous lisons ce qui suit dans les dernières nouvelles d'Europe:—

« Une entreprise commencée le 28 décembre 1833 vient de réussir, vendredi dernier, 26 février, et de combler de joie le monde savant. Le puits artésien foré à l'abattoir de Grenelle, près de la barrière de Paris, jusqu'à la profondeur de près de dix-sept cents pieds, a donné tout à coup, après sept années de travaux conduits admirablement par un homme de génie, par M. Mulot, simple ouvrier mécanicien, une colonne d'eau thermale qui est à cette heure la source d'une véritable rivière. M. Arago doit aujourd'hui même, à l'Académie des sciences, donner les détails de cette importante découverte. On cause dans nos salons, de la joie inexprimable dont a été saisi M. Mulot en voyant jaillir de l'eau de cette effroyable profondeur, que n'a pas connue Cuvier lui-même. Il était cinq heures du soir: Mulot, penché sur son énorme sondage, barre de fer plus grosse qu'un essieu, et qui s'est cinquante fois cassée dans les entrailles de la terre (et quelle patience, et quel génie, pour inventer les instrumens qui ont retiré la sonde brisée!) Mulot travaillait à son œuvre de sept années, quand tout à coup des flots d'eau chaude à 28 degrés se sont élancés. De l'eau! de l'eau! s'est-il écrié comme un homme atteint de folie; et aussitôt, vêtu de sa blouse, les mains terreuses, le visage en sueur, il court à l'hôtel de ville où était réuni le conseil municipal: M. le préfet, où est-il? s'écria Mulot.—Il préside le conseil!—Je veux le voir tout de suite. De l'eau! de l'eau! Et le brave homme d'être admis sur-le-champ au milieu du conseil, qui, en apprenant l'heureuse nouvelle, a crié à son tour vive Mulot! à pleines voix.—C'est la première fois, disait un des membres du conseil, connu pour ses saillies, qu'on voit un homme se griser avec de l'eau! Hier, dimanche, c'était une longue procession de curieux à Grenelle. Chacun venait avec une fiole recueillir cette eau qui vient de si loin. De braves gens sont venus se raser avec cette eau chaude *coram populo*, pour éternel, disaient-ils, le bienfait de la science. D'ici à quelques mois des travaux seront faits pour utiliser cette eau qui va servir aux besoins de tout Grenelle, de Chaillot, de l'école militaire et des invalides. On va percer trois autres puits semblables dans Paris; et Mulot, qui a été décoré hier matin, sera sans doute chargé de cette nouvelle et triple besogne. On croit généralement que la ville de Paris, qui tirera un bénéfice énorme de ces eaux chaudes, qui seront sous peu de jours aussi limpides que du cristal de roche, voudra faire participer à cette intéressante découverte la classe pauvre, en établissant des bains à très bas prix.—Hier, les ministres ont visité le puits artésien de Grenelle. »

De pareils exemples sous nos yeux font respecter et honorer les arts; et les hommes qui les professent avec tant d'intelligence n'ont rien à envier à l'honneur qu'on attache ici aux professions libérales et dont on est si entiché.

Nous donnons dans notre feuille le mémoire de M. GREEN dont nous avons parlé.

Nouvelles et Mélanges.

—On lit dans le *Courrier des E. U.*

**STEAMERS.**—D'ici à quinze jours, la barque *Clarion* va résoudre, dans la navigation à vapeur, un problème d'un grand intérêt général, qui, pour les États-Unis, emprunte une importance particulière à leur situation maritime vis-à-vis de l'Angleterre. On sait que cette barque a été transformée en steamship, destiné à faire l'essai du système de motion, sinon imaginé, au moins mis en pratique par M. Ericson. Nous avons dit la théorie de ce genre de motion, dans un de nos numéros antérieurs; il est à peu-près calqué sur celui que la nature a donné aux poissons qui nagent beaucoup plus par les mouvements de leur queue, que par celui de leurs nageoires latérales. Aussi le système de M. Ericson supprime-t-il les roues dont se servent présentement les steamers, et qui augmentent si fort les obstacles de leur marche, en même temps qu'elles offrent une si dangereuse prise au canon ennemi, dans un engagement naval.

Pour placer la machine de M. Ericson à bord du *Clarion*, il n'a pas été besoin de faire le moindre changement à la construction du navire. Les bouilloires et la machine n'ont pas pris un espace de plus de 50 tonneaux, et se trouvent placés à l'arrière du bâtiment, au-dessous de la ligne d'eau marquée par son chargement.

Maintenant cet essai répondra-t-il à tout ce qu'on en attend? Nous le désirons vivement. Le succès mettrait ce pays à même de transformer en steamers ses lignes de magnifiques paquebots et d'avoir sur mer, dans six mois, la navigation à vapeur la plus considérable. On comprend de quel secours lui serait un pareil résultat, non seulement pour son commerce, mais encore pour les éventualités de guerre maritime qui peuvent naître de ses relations présentes avec l'Angleterre.

**DU STRABISME.**—C'est à Stromeyer, qui l'a imaginé, et à Diellnback, qui le premier l'a tenté sur son semblable, que nous devons la précieuse opération à l'aide de laquelle on redresse les yeux des personnes louches.

Quand, parti de Berlin, le strabisme, dans ses heureuses et rapides pérégrinations en Allemagne, en Angleterre, en Russie, était naguère encore repoussé de Paris comme un imposteur parce qu'il avait échoué entre les mains d'habiles chirurgiens, il était réservé à un homme dont le nom est cher à la science comme aux braves soldats de notre armée d'Afrique, à M. le docteur Baudens, chirurgien de M. le duc de Nemours, de le prendre sous son patronage et de le faire naturaliser en France.

Comme la précieuse découverte du vaccin, le strabisme a eu de violentes luttes à soutenir. Rien n'est brutal comme un fait. M. Baudens a fait voir à l'Académie royale de médecine plusieurs de ses opérés, et dès ce moment la cause du strabisme a été gagnée.

Voici quelques assertions contenues dans la dernière leçon de cet habile opérateur, et que nous empruntons à la *Gazette des Hôpitaux*: Le globe de l'œil, comme on sait, est mis en mouvement par des cordes musculaires. Quand les cordes fonctionnent avec harmonie, l'œil est droit; la puissance de l'une d'elles l'emporte-t-elle sur celle des autres, il y a déviation, strabisme en un mot.

L'opération du strabisme consiste à aller découvrir cette corde, qui est fixée d'une part au fond de l'orbite, et de l'autre à la circonférence du globe oculaire. M. Baudens a démontré que les insuccès et les récidives ne reconnaissent d'autre cause que la section incomplète de celle-ci; il suffit qu'une seule fibre ait échappé à l'opérateur pour reproduire le mal.

Ce que nous ignorions, et ce que la plupart des louches même ne savent pas, c'est qu'ils ne voient habituellement que d'un seul œil. Pour voir de l'œil dévié, et encore pour voir fort mal, il faut qu'ils ferment la pupille du côté opposé.

L'œil strabique est de plus myope, et, après l'opération, quand le globe de l'œil qui était attiré en arrière peut se redresser et se porter en avant, la vue devient longue.

On avait depuis longtemps abandonné cette opinion de certains physiologistes, savoir : que l'œil subit, sous l'empire de ces moteurs musculaires, un mouvement de retrait et d'allongement comme celui d'une lunette. Le strabisme dépose en faveur de cette opinion, et ouvre une nouvelle voie pour la guérison de certains myopes qui ne voient pas à deux pas de distance.

Quand on louche des deux yeux, dit M. Baudens, un œil louche par maladie et l'autre par sympathie; il ne faut pas, comme on l'a écrit et comme on le fait, opérer de suite les deux yeux. Débouchez le premier, et l'autre se redressera de lui-même au bout de peu de jours.

M. Baudens apporte un soin tout particulier à ne pas dénuder le globe de l'œil de ses adhérences celluluses. C'est à cette dénudation qu'il rapporte les inflammations consécutives, inflammations que sur plus de soixante opérés il n'a pas vu une seule fois. Une compresse d'eau froide pendant vingt-quatre heures constitue pour ainsi dire tout le traitement. Jamais M. Baudens n'a encore eu recours aux saignées et aux sangsues. Tous ses opérés, parmi lesquels nous citerons M. Joachim Lambert, aide de camp de M. le ministre de la guerre, ont obtenu un succès aussi rapide que complet et durable.

**DES PUIXS ARTESIENS.**—Les Chinois connaissent les puits artésiens depuis des milliers d'années; ils s'en servent pour l'exploitation des eaux salées dans la province de Kin-Tin-Fou. Pour tirer l'eau salée, on descend dans le puits une tige de bambou, longue de 24 pieds, au bout de laquelle il y a une soupape; lorsqu'elle est arrivée au fond du puits, un homme fort s'assied sur la corde et donne des secousses, chaque secousse fait ouvrir la soupape et monter l'eau. Il est sans doute présumable qu'un peuple qui va chercher des sources d'eau salée par des trous de sonde jusqu'à 15 ou 1,800 pieds de profondeur, aura quelquefois opéré dans des terrains d'une structure géologique appropriée à la formation des fontaines jaillissantes. Vers le milieu du 6e siècle, Olypiodore rapporte que lorsqu'on a creusé des puits dans les oasis de la Nubie et de l'Egypte, à 200, à 300 et même à 500 toises de profondeur, ces puits lançaient par leur orifice des rivières d'eau dont les agriculteurs se servaient pour arroser leurs champs. Dans certaines parties de l'Italie, on faisait aussi probablement usage des puits artésiens à des époques très- reculées. Ramazzini nous apprend qu'en creusant à travers les décombres de la très-ancienne ville de Modène, on découvrait quelquefois des tuyaux de plomb qui paraissent communiquer avec d'anciens puits. Quel aurait pu être l'usage de ces tuyaux, si ce n'eût été celui d'aller chercher à 20 ou 25 mètres de profondeur, c'est-à-dire fort au-dessous des eaux de mauvaise qualité et insalubres, résultant des infiltrations locales, la nappe limpide et pure qui alimente toutes les fontaines de la ville de Modène? En France, le plus ancien puits artésien connu est, dit-on, de 1136; il existe à Lillers, en Artois, dans l'ancien couvent des Chartreux.

Les habitants des oasis du désert de Sahara connaissent depuis longtemps les puits artésiens, ainsi qu'on le voit dans les voyages de Shaw. Les oasis n'ont ni sources ni fontaines. Les Arabes se procurant de l'eau d'une manière singulière. Ils creusent des puits à 100 et quelquefois à 200 brasses de profondeur, et ne manquent jamais de trouver l'eau en grande abondance. Ils enlèvent à cet effet diverses couches de sable et de gravier jusqu'à ce qu'ils trouvent une couche de pierre qui ressemble à de l'ardoise, et qu'on sait être certainement au-dessus de ce qu'ils appellent la mer. Cette pierre se perce aisément, après quoi l'eau sort en telle abondance que ceux qu'on a fait descendre pour cette opération sont quelquefois surpris et noyés, quoiqu'on les retire très-promptement.

Avant son arrivée en France, c'est-à-dire vers le milieu du XVIIe siècle, Dominique Cassini avait fait construire, au fort d'Urbain, un puits foré dont l'eau jaillissait jusqu'à quinze pieds au-dessus du sol. Quand cette eau se trouvait maintenue dans un tube, elle dépassait la faite des maisons.

Quelquefois la sonde rencontre, au lieu d'eau, de grands réservoirs d'un gaz qui monte rapidement à la surface. Ce gaz est ordinairement inflammable, c'est de l'hydrogène pur, et le plus souvent de l'hydrogène carboné. Les Chinois ont beaucoup de puits de cette espèce. Le gaz que dégageait celui que l'abbé Imber visita, il y a quelques années, était conduit par de longs tuyaux sous plus de cent chaudières où on l'enflammait. On n'employait à aucun moyen d'évaporation; des rues, des halles, des ateliers étaient ainsi éclairés par le même gaz conduit sur place à l'aide de bambous. Il y a aux Etats-Unis plusieurs villages dans lesquels on a mis à profit, pour éclairer les rues et les maisons, des gaz qui se dégagent sans cesse, depuis un grand nombre d'années, des trous pratiqués pour chercher de l'eau.

**PUIXS ARTESIEN DE GRENELLE.**—C'est vers la fin de l'année 1833, que M. Mulot, d'Épinay (Sur Seine), se rendit adjudicataire de l'entreprise de forage, jusqu'à 1,200 pieds, du puits artésien de Grenelle. C'est le 1er janvier 1834 que M. Louis Mulot, fils aîné de M. Mulot (d'Épinay) commença les premiers travaux de cette grande entreprise.

Le 31 décembre 1836, la sonde avait déjà pénétré à 353 mètres de profondeur, elle avait traversé successivement la couche de terre d'alluvion, les sables, des bandes de craie et de silex s'alternant, et elle était toujours dans une craie dure, verdâtre et très compacte.

Au mois de juin 1839, la sonde était arrivée à 466 mètres et elle portait toujours le banc de craie.

M. Mulot fils a tenu un journal d'observations qui va devenir d'un grand intérêt pour la science. Non seulement ce registre indique la nature et l'épaisseur des couches de terrains qui ont été traversés, mais il indique encore les résultats des expériences thermométriques faites avec le plus grand soin, d'un autre côté. M. Mulot a conservé des échantillons des terres, des sables, des pierres et des craies, des pyrites de fer qu'il a eu à percer.

Enfin, après sept ans, un mois et vingt-six jours de travaux, M. Mulot vient d'obtenir, sur un des points les plus élevés de la capitale, le plus magnifique résultat qui ait jamais été obtenu dans le forage des puits artésiens.

Le puits de l'abattoir de la barrière de Grenelle jette un véritable torrent d'eau que M. Mulot évalué à peu près à 3 mètres cubes par minutes, 180 mètres par heure et 4,320 mètres par jour ou 24 heures.

L'eau est poussée à la surface du sol avec une puissance telle qu'elle monte à plus de dix mètres dans le tube d'élévation.

M. Hémerly, directeur des ponts et chaussées, estime que la puissance d'ascension, au fond de ce puits, égale 50 atmosphères, ou 50 fois la force qui fait monter l'eau dans un tube vide à 33 pieds.

L'orifice a un haut 55 centimètres de diamètre et au fond 18. Il a 547 mètres de profondeur (environ 1650 pieds), il est tubé en tôle très forte jusqu'à 539 mètres. Ainsi le dôme des Invalides ayant 100 mètres (300 pieds) d'élévation, l'outil, la sonde avec laquelle travaillait M. Louis Mulot avait près de cinq fois et demi la hauteur de ce monument. Eh bien, cette sonde, formée de barres de fer grosses comme des essieux de voitures, s'est brisée dans le trou jusqu'à trois fois, et, après des travaux inouis, M. Mulot est parvenu à en arracher tous les morceaux et à continuer ensuite son beau travail.

L'eau que le puits verse incessamment est comme un torrent qui a converti en rivière une des rues de l'abattoir; on est occupé présentement à lui creuser un fossé pour la conduire dans un égout. Cette eau est noireâtre et remplie de sable, mais elle n'a aucun goût, ni odeur et elle dissout parfaitement le savon; à la surface du sol elle fume comme l'eau des sources thermales, elle fait monter le thermomètre à 28 degrés. M. Mulot affirme qu'au bout de sept à huit jours, quand les voies souterraines se seront définitivement déblayées, l'eau qui jaillit sera claire comme de l'eau de roche.

Depuis hier, M. Mulot a remarqué que la quantité d'eau versée avait presque doublé.

**ERREURS ET PRÉJUGÉS.**

**LE SECRET DU CIMENT ROMAIN EST-IL PERDU ?**

Si les Romains avaient un secret pour la fabrication de leurs mortiers. —Le caractère de grandeur et de solidité que l'on remarque dans la plupart des monuments qui ont traversé des siècles, depuis l'époque de la domination romaine jusqu'à nos jours, ne pouvait manquer de frapper l'esprit des peuples; et l'on conçoit comment, à la vue de ces ouvrages impérissables qui contrastent d'une manière si frappante avec les frêles édifices de la plupart de nos villes, a pu naître le préjugé que nous allons combattre. Ce n'est pas seulement

parmi les personnes étrangères à l'art des constructions que cette erreur s'est répandue; les antiquaires, les artistes, les architectes même ont cru longtemps, et quelques uns croient encore, que les Romains possédaient un secret infailible pour la composition de leurs ciments; que c'est à l'emploi de ce procédé inconnu qu'il faut attribuer la longue durée de leurs ouvrages, et que les modernes s'épuiseraient en vains efforts pour donner à leurs édifices cette incomparable solidité, tant qu'ils n'auraient pas retrouvé ce secret perdu, avec tant d'autres merveilles, lors des invasions des barbares.

Il est bien vrai de dire que l'existence seule des monuments antiques est une preuve de l'art qui a présidé à leur confection. Mais, pour que l'on pût en conclure logiquement qu'il y avait un procédé particulier dans la mise en œuvre des matériaux, ne faudrait-il pas avoir des preuves certaines qu'on réussissait également bien dans l'achèvement de toutes les entreprises de ce genre? Or, l'examen des mortiers antiques prouve précisément le contraire; car leur dureté varie de la manière la plus prononcée, et les meilleurs sont six fois plus durs que les plus mauvais. D'ailleurs les ingrédients, chaux, sable et brique, toujours en évidence dans ces mortiers, sont absolument les mêmes que ceux du pays où les monuments existent, ainsi qu'on pouvait le prévoir d'après ce passage de Vitruve (liv. 1, ch. v): "Je ne déterminerai pas quelle doit être la matière des murailles, parce que l'on ne trouve pas partout ce que l'on pourrait désirer; mais il faudra employer ce qui se trouvera, etc." Enfin, la preuve tirée de l'existence actuelle d'édifices qui ont subsisté dix-huit siècles et au delà, semblerait à sa juste valeur, si l'on compare entre eux des monuments du même genre. Or, non seulement un grand nombre de monuments modernes paraissent offrir une certitude de durée tout aussi considérable, mais encore les constructions particulières des anciens ne valaient guère mieux que les nôtres, et le témoignage de Plinio nous apprend qu'au sein même de Rome on voyait s'élever de frêles habitations tout aussi peu solides que celles dont des spéculateurs ont couverts les environs de Paris. "La cause principale des ruines de la ville provient, dit-il, de ce que, pour épargner la chaux, on compose de ciments sans force (liv. xxxvi)." Les mortiers de nos vieux remparts, et en général des grands édifices du moyen âge, pourraient aussi être opposés, même avec avantage, aux mortiers antiques. Les massifs de la Bastille, à Paris, ne purent être détruits qu'à la mine. On voyait, il y a peu d'années encore, à Agen, près de la porte du Gravier, les ruines d'un pont que l'on croyait antique à cause de la dureté des mortiers; il fallut employer aussi la poudre pour faire disparaître un reste de pile qui gênait la promenade.

Il est bien établi maintenant que les Romains n'avaient pas de secrets particuliers pour la confection de leurs mortiers.

**Chaux hydrauliques.**—Cependant il existe certaines variétés de chaux très différentes de celle que tout le monde connaît sous le nom de chaux grasse, et qui, au lieu de doubler ou même de tripler de volume par l'extinction, foisonnent à peine, et avec un développement moins considérable de chaleur; et parmi ces chaux, auxquelles on donne le nom de *maigres*, il y en a qui, mélangées au sable pur donnent des mortiers qui durcissent promptement à l'air, ou mieux encore sous l'eau; aussi appelle-t-on ces chaux *hydrauliques*. Les Romains employèrent souvent cette matière.

**Pouzzolanes.**—Une certaine substance volcanique, appelée *pouzzolane*, parce qu'elle fut exploitée pour la première fois près de Pouzzol, non loin du Vésuve, jouit aussi de la propriété de donner, par son mélange avec la chaux grasse, un mortier qui durcit dans l'eau mieux encore qu'à l'air libre. Les Romains connaissaient parfaitement cette propriété remarquable, et ils l'employaient dans ceux de leurs ouvrages qui exigeaient le plus de solidité. Les environs de Rome, les volcans éteints du Vivarais, et presque tous les terrains travaillés par le feu, fournissent également de la pouzzolane. Les modernes ont toujours connu la vertu de la pouzzolane, et ils avaient même imaginé d'en fabriquer d'artificielles par la calcination de quelques schistes et de quelques argiles ocreuses, dès le milieu du siècle dernier.

Malgré la connaissance de l'hydraulicité naturelle à certaines chaux et à certains mélanges de chaux et de pouzzolane, la pratique des mortiers et ciments calcaires n'offrait encore récemment que des contradictions inexplicables.

**Découvertes principales de Vicat.**—Tel était encore en 1822 l'état de la science, lorsqu'un homme au mérite duquel l'avenir rendra pleine justice, M. Vicat, ingénieur au corps des ponts et chaussées, entreprit de débrouiller ce chaos. Après une longue série d'expériences et de recherches délicates où l'analyse chimique lui fut d'un grand secours, il parvint enfin à poser les lois fondamentales de l'association mutuelle des mortiers et ciments calcaires. Ses premières recherches, publiées en 1818, furent singulièrement perfectionnées et étendues par les travaux du savant chimiste M. Berthier, et de plusieurs ingénieurs, tous français; on trouve à peine un ou deux noms étrangers associés aux grandes et utiles découvertes, encore trop peu connues, qui ont changé la face de l'art de bâtir. Depuis 1828, époque à laquelle a paru la nouvelle édition de l'ouvrage de M. Vicat, quelques détails se sont perfectionnés; mais les principes posés par ce grand ingénieur ont été plutôt confirmés qu'ébranlés. Ils sont aussi simples que lumineux.

1o L'hydraulicité de la chaux tient à l'argile qu'elle renferme: quand sur 100 parties il y en a 10 d'argile, la chaux est peu hydraulique; elle l'est bien pour 20 d'argile; elle acquiert la plus grande hydraulicité pour 30 parties d'argile sur 100. Il est donc possible de fabriquer de toutes pièces des chaux artificielles susceptibles de durcir sous l'eau. C'est ce que M. Vicat a fait le premier, et c'est une de ses plus brillantes découvertes. Les canaux Saint-Martin et de Saint-Maur en ont fait un usage presque exclusif; il en a été employé plusieurs milliers de mètres cubes au port de Toulon; elles ont servi dans les fondations de divers ponts, et la con-

sommation s'en accroît tous les jours dans Paris et aux environs.

2o La vertu de la pouzzolane réside dans la *silice* qu'elle renferme, et est d'autant plus énergique que la silice est plus divisée. Aussi fabrique-t-on une pouzzolane artificielle d'excellente qualité en calcinant la vase chargée de substances siliceuses et calcaires, et débris organiques que l'on rencontre dans plusieurs de nos ports de mer, à Lorient, par exemple. L'énergie de la pouzzolane se mesure à la promptitude de la prise d'un mortier composé de son mélange avec une chaux très grasse; elle est d'autant plus grande, en général, que la pouzzolane est plus facilement attaquée par les acides; mais ce caractère n'est pas absolu, et le moyen le plus sûr d'apprécier une pouzzolane consiste à en faire l'essai direct par le mélange de deux parties avec une partie de chaux grasse éteinte. Le mélange placé sous l'eau durcit dans un intervalle de temps variable suivant l'énergie de la substance. Ce temps n'est parfois que de vingt-quatre heures; il peut aller jusqu'à dix et vingt jours.

3o La convenance réciproque des chaux et des pouzzolanes varie suivant la nature de la construction où on les emploie, aussi bien que selon l'énergie de ces substances. Dans notre climat pluvieux et humide, il arrivera le plus souvent que les proportions les meilleures pour un ouvrage immergé seront aussi bonnes pour une construction en plein air. Or, les deux ingrédients, chaux et pouzzolane, se conviennent d'autant mieux, ils donnent un mortier d'autant plus hydraulique, que leurs propriétés sont plus différentes, la pouzzolane la moins énergique (ou le sable pur) contenant à la chaux éminemment hydraulique, et réciproquement la chaux grasse (ou la moins hydraulique) donnant le meilleur mortier possible avec la pouzzolane la plus active. Si l'on mélangeait, soit de la chaux grasse avec du sable, soit une chaux fortement hydraulique avec une pouzzolane énergique, on n'aurait qu'un détestable mortier, incapable de durcir dans l'eau. Ainsi se trouvent expliquées toutes les anomalies, tous les résultats contradictoires que présentait l'emploi des pouzzolanes avec des chaux de différente nature. Il n'est pas étonnant que la poudre de tuileaux fortement cuits, pouzzolane peu énergique, ait donné de mauvais résultats à ceux qui l'ont employée avec de la chaux grasse, et d'excellents à ceux qui l'ont mélangée à des chaux moyennement hydrauliques.

**Plâtres-ciments.**—Il y a des substances calcaires qui, renfermant plus de trente parties d'argile, ne donnent plus de chaux par la cuisson; mais elles fournissent alors une espèce de *plâtre-ciment* naturel, qu'on peut employer à la manière du plâtre commun en le pulvérisant et le gâchant avec une certaine quantité d'eau, et dont le durcissement, même sous l'eau, s'opère quelquefois en moins d'un quart d'heure. Les plâtres-ciments peuvent, comme les chaux hydrauliques, être fabriqués de toutes pièces; mais aucun des produits artificiels obtenus jusqu'à ce jour n'a pu égaler en dureté les bons plâtres-ciments naturels. C'est à cette dernière classe qu'appartiennent les substances connues si improprement en France et en Angleterre sous le nom de *ciments romains*. Il est inutile, sans doute, de répéter que jamais les Romains n'ont rien employé de semblable dans leurs constructions.

**CONDITIONS.**

CE JOURNAL se publie hebdomadairement, No. 18, rue St. Jean, Haute ville, le SAMEDI. L'abonnement est de QUINZE Sols par mois, ou 72. Gr. par année, payable par trimestre. Les frais de poste se monteront à CINQ CENTIMES par année.

Les annonces sont insérées aux prix et conditions des autres établissements de cette ville.

**ANNONCES.**

**SEMINAIRE DE QUEBEC.**

LES Messieurs du Séminaire se proposent d'ouvrir, le 24 courant, une classe anglaise et française destinée à remplacer la Huitième actuelle et à diminuer d'autant la durée des études latines. Cet arrangement permet au Séminaire de recevoir à l'époque ci-dessus un certain nombre d'élèves nouveaux, que les parents sont priés de présenter quelques jours d'avance. On exigera qu'ils sachent au moins lire et écrire dans leur propre langue. Les matières d'enseignement dans cette classe seront principalement: la grammaire anglaise et française avec exercice de lecture perfectionnée, de traduction, &c., l'arithmétique, la géographie, et l'histoire sacrée. Les élèves auront aussi la facilité de suivre les leçons de dessin et de musique. Québec, 1er Février 1841.

**B. M<sup>c</sup> LIMONT,**

No. 16 RUE SAULT-AU-MATELOT,

ATTEND un grand assortiment de Marchandises par les premiers vaisseaux de Londres, Liverpool et Glasgow, qui consistera principalement des diverses espèces de *Souries, Colonades, Lainages et Toiles*, choisies par son fils Wm. McLimont, qui a visité les différentes villes manufacturières, en Angleterre, Ecosse et Irlande.

A leur arrivée elles seront vendues à très petit profit, et le tout garanti Marchandises de fabrication nouvelle et des meilleures qualités.

Reçues l'autonne dernier trop tard pour être vendues, quelques caisses meilleurs *Chapeaux de Castor de Londres*, tous à la dernière forme.

2 Caisses Chapeaux de Soie.

—AUSSI.—

2 balles Draps larges de l'Ouest d'Angleterre de la meilleure qualité de couleurs Noires, Bleues, Brunes, Olives, Verts invisibles, fabriqués à Londres, étoffes qu'il faut pour Surtouts et Habits pour la saison qui approche.

P. S.—Le plus haut prix donné pour Castor, Pelletteries fines et Potasse. Québec, 3 Avril 1841.

**AGRANDISSEMENT ULTERIEUR**

**MONTREAL TRANSCRIPT.**

AVIS est par le présent donné que ce JOURNAL, qui a maintenant atteint une circulation qui demande une nouvelle presse, sera le 1er mai, agrandi jusqu'au format du MONTREAL HERALD et du COURIER.

**Le Prix sera le même qu'auparavant.** Le propriétaire regrette depuis longtemps l'impossibilité où il est trouvé de fournir à ses lecteurs toutes les informations et matières littéraires qu'il aurait désiré donner, et il en avait de préparé généralement plus que sa feuille actuelle ne pouvait en contenir. C'est par leur appui généreux qui est à la fois forcé et en état de faire le changement maintenant en contemplation, et de fournir le nombre d'exemplaires voulu. Les éditeurs de journaux dans la province sont priés de reproduire cette annonce, et le propriétaire se fera un plaisir de rendre la pareille en aucun temps à venir.