

Une  
Mission astronomique  
en Norvège

Lettres à un Ami

PAR

MGR C.-P. CHOQUETTE, Chan. P. D.

*ex-président du Séminaire de Saint-Hyacinthe*



**RICHER ET FILS**

*libraires-éditeurs*

**SAINT-HYACINTHE P. Q.**

—  
1928

# Une Mission astronomique en Norvège

# Une Mission astronomique en Norvège

—○—  
Lettres à un Ami

PAR

**MGR C.-P. CHOQUETTE, Chan. P. D.**  
*ex-président du Séminaire de Saint-Hyacinthe*



**RICHER ET FILS**

*libraires-éditeurs*

**SAINT-HYACINTHE P. Q.**

—  
1928

---

*Superiorum permissu.*

---

DROITS RÉSERVÉS

# Première lettre



**Sommaire** : La science astronomique. — En mer. — Les aviateurs français Nungesser et Coli. — Les étoiles. — L'astronome Alfred.

*Dimanche, 8 mai 1927.*

Réjouissons-nous, mon cher ami, de notre commune estime de l'astronomie. Tous les jours, nous en tirons quelque satisfaction sensible. Outre les petits galops qu'elle imprime souvent à notre esprit paresseux, il n'y a si noir souci qu'elle ne dissipe. Au milieu des menus tracas quotidiens, issus des personnes ou des choses, quelle consolation de penser que, le soir venu, les étoiles nous souriront !

Au surplus, la science du ciel est pro-

ductrice de courageuse curiosité. Elle nous inspira, en 1905, le désir de courir « A la poursuite de l'éclipse » jusqu'aux rives glacées du lac Melville, en Labrador. Le Gouvernement fédéral avait organisé cette expédition scientifique et nous étions ses hôtes, avec plusieurs confrères.

Cette année, c'est encore une éclipse, en Europe, cette fois, qui fascine les astronomes et les simples amateurs. J'incline à l'aller voir. Une gracieuse invitation des autorités de ma province me stimule à cette fin.

Je pars seul, muni d'une lettre de présentation, portant l'estampille du secrétariat de la province, qui m'ouvrira toutes les portes et tous les cercles scientifiques. Un ami de vieille date, M. Samuel Casavant, de la Maison Casavant Frères, facteurs d'orgues, viendra me rejoindre à Paris et m'accompagnera jusqu'au théâtre de l'éclipse.

C'est en Norvège que je trouverai la plupart des missions astronomiques. La Norvège est prometteuse de succès. Elle se flatte d'avoir contribué, en hommes et en argent, à la conquête du pôle nord par l'exploit inoubliable du général Umberto Nobile, en mai 1926 ; elle ne refusera pas aux astronomes l'occasion d'atteindre au pôle des doctrines scientifiques agitées de nos jours !

Laisse-moi te marquer que depuis l'entrée du navire dans le Golfe Saint-Laurent — ce qui est déjà l'océan — je me sens subjugué par la vieille déesse de l'Astronomie que les anciens nommaient Uranie. Je résiste à cette emprise païenne, sans toutefois refuser de saisir toutes les occasions de parler astronomie et sciences connexes comme nous avons accoutumé de faire entre nous.

Mon esprit chrétien s'élève spontanément plus haut que les astres. Il va au

Créateur de la merveilleuse « harmonie des sphères célestes » qui comprend toute la science du ciel.

Mais, voici qu'une pensée humaine se mêle à cette élévation. Ce matin, deux aviateurs français, Nungesser et Coli, se sont élancés des côtes de l'Europe à la conquête de l'océan des airs. Leur vol doit les conduire à New-York. Ils traverseront demain, aux premières heures du jour, la route de mer que nous suivons. Nous faisons des vœux pour leur succès et nous espérons les saluer au passage.

Ce soir l'avion français est encore loin de nous. Je me détourne de l'orient pour observer, au couchant, la belle planète Vénus. C'est plaisir à la voir. Elle brille, en reine, dans la société des grandes étoiles Regulus, Procyon, les jumeaux Castor et Pollux. Ces derniers me désignent, plus bas, à l'ouest, le gigantesque Orion descendant sous l'horizon après avoir fait,

avec ses trois Rois Mages, l'ornement céleste de nos nuits d'hiver.

Et alors, je glisse dans la rêverie. J'ai devant moi, au-dessus de moi, les constellations qui ont brillé aux regards des générations passées, qui, de tout temps, ont guidé les navigateurs sur l'étendue des eaux ; les mêmes constellations que Christophe Colomb et ses compagnons voyaient, à leur grande frayeur, disparaître tour à tour pour céder la place à d'autres astres au firmament inconnu des mers nouvelles. Penser que Job, Homère ont chanté ces soleils lointains ; que d'autres poètes continueront à chanter leur splendeur alors que nous aurons disparu, tout cela n'est-il pas une invitation à de profondes réflexions ! Et combien d'observateurs sentiront, avec le penseur, que le plus sévère astronome — excepté moi qui ne sais pas vibrer — est un poète qui s'ignore.

Lundi, dès avant l'aurore, passagers et passagères ont guetté les aviateurs français. En l'absence du grand oiseau qui n'apparaît nulle part, ils ont vu, à l'est, montant de l'océan, un groupe de trois étoiles de première grandeur, qui sera suivi, plus tard, d'un deuxième groupe de quatre étoiles d'un éclat moindre. Les unes et les autres sont disposées selon des figures géométriques. Véga de la Lyre, Altaïr de l'Aigle, le Cygne appartiennent au premier groupe. Elles forment le grand triangle équilatéral visible, au-dessus de nos têtes, en été. Le second groupe constitue le populaire Carré de Pégase lié à la constellation d'Andromède. Les bergers grecs et chaldéens ont bâti de tragiques histoires tirées de ce voisinage de Pégase et d'Andromède. Je ne les rappelle pas sans quelque émotion. Elles me reportent, loin en arrière, à une époque où les légendes mythologiques jouis-

saient encore d'un petit crédit. Un grand frère, qui terminait ses classes, aimait à les conter à de jeunes auditeurs, les soirs d'été. Avec quel plaisir nous l'écoutions ! Couchés sur le gazon, face au firmament, nous apprenions les noms et les exploits des dieux évanouis. Y a-t-il encore de ces précoces astronomes ?

Il était réservé à un de nos compagnons du bord, un poète irlandais, de raviver, par de jolies rimes, nos souvenirs de l'Olympe. Ses *Voices of the Stars* ne manquent pas d'idées nobles, de cadence non plus. J'aurai à le féliciter publiquement, au salon. Je serai sincère, mais il me revient que Lamartine a paré ce même thème de la broderie étincelante que tu connais :

Il est pour la pensée une heure, une heure sainte.  
Alors les globes d'or, les îles de lumière,  
Que cherche par instinct la rêveuse paupière,  
Jaillissent par milliers, de l'ombre qui s'enfuit,  
Comme une poudre d'or sous les pas de la nuit.

Avec plus de jeunesse, le benjamin des poètes canadiens, un collégien, adresse, à son tour, aux étoiles, une prière de belle allure :

Etoiles du bon Dieu, gardiennes enfantines,  
Qui désertez le ciel à l'heure des matines,  
Avant de vous enfuir sur votre pied d'argent,  
Baissez, baissez les yeux sur le monde indigent,  
Pour que l'homme vous aime, étoiles, lui qui pleure.

En vain je tentai de signaler la beauté de ces accents français à notre poète du bord. Né dans le sud de l'Irlande, fixé en Ontario depuis quelques années, il ignore totalement ma langue. Des poètes français, il ne connaît que Hugo et Rostand.

La soirée se termine dans la tristesse. Nungesser et Coli ont péri. A midi, notre journal-radio faisait présumer la catastrophe. Les nouvelles plus récentes ne donnent aucun espoir de salut.



Mon petit discours d'hier soir m'a valu de renouveler connaissance avec notre distingué confrère, Alfred R., de la république voisine. Il vint à moi tout bonnement ainsi qu'il convient de le faire entre confrères du même métier. C'est un amateur comme toi, comme moi, et tel qu'il s'en trouve un grand nombre dans son pays. C'est, en plus, un constructeur. Il m'entretient du télescope-réfecteur, de cinq pouces d'ouverture, qu'il vient de monter avec des pièces de fortune prises ci et là, dans les garages et ailleurs. De ses propres mains, il en a façonné et argenté le miroir. L'instrument est parfait, affirme-t-il ; j'en jouis superbement. Je n'ambitionne pas de pénétrer les mystères de la radiation solaire et stellaire, d'arracher à l'univers ses éternels secrets.

L'astronomie de position me suffit. Je vois une étoile ; je note sa déclinaison, son ascension droite ; je trouve son nom, son rang dans l'échelle de luminosité. Je puis même en photographier le spectre. Je fais aussi la chasse aux étoiles doubles. J'en connais quelques douzaines, depuis Mizar jusqu'à *G* du Lion qui est à la limite du pouvoir séparateur de mon télescope. Des étoiles, je passe aux planètes. Je dis mal : les planètes furent mes premières amours ; les étoiles vinrent après. Jupiter et ses satellites, les anneaux de Saturne, les croissants de Vénus, la figure équivoque de Mars fournissent des jouissances inexprimables. J'aime aussi le soleil ; ses taches sont mon pain quotidien. Je les montre sur l'écran ; chaque jour j'en fais le dénombrement. Je présume qu'il y a une relation de cause à effet entre leurs groupements plus ou moins nombreux et l'intensité de divers

phénomènes, tels les aurores boréales, les orages magnétiques, l'étouffement ou l'amplification des ondes du radio. Même les végétaux, si sensibles aux conditions climatériques, montrent, sous un aspect frappant, des variations périodiques de croissance correspondantes aux cycles des taches solaires. Cela se voit dans les troncs fossiles ainsi que dans les grands arbres de la côte du Pacifique. Et puis, il y a la lune, notre satellite, pour parler en terrien. Quel possesseur d'un télescope n'a scruté les cratères, les montagnes, les ombres portées de la lune ! Par amour des contrastes, les âmes sensibles ont voulu découvrir chez notre aride voisine, une vingtaine de plaines, unies comme des nappes d'eau, qu'elles ont dénommées poétiquement : mers de la paix, du froid, des brouillards ; lacs des rêves, du sommeil, de la mort ; baies de la rosée, de l'arc-en-ciel. Au vrai, la géographie de la

lune est devenue une science qui se flatte de posséder son Malte-Brun, son Reclus. Puis, en ces jours de radio, de rayons mellikan, de radium, de radiations multi-formes, ne serait-il pas permis de croire que la lumière lunaire n'est pas dépourvue de certains rayons, plutôt courts et de haute fréquence, qui pourraient être la cause cachée de la prodigieuse influence que le peuple attribue à la lune ?

Tu disais autrefois, en parlant de ce cher Alfred, qu'il était plus facile de le mettre en haleine que difficile de le mettre en humeur ! Quel que soit le sens de cette boutade, quelle que soit sa malice, je confesse que j'écoutai avec ravissement mon aimable interlocuteur. Quelle flamme, n'est-ce pas ? C'était toi, c'était moi, en nos bons jours, lorsque nous projetions d'allumer chez nos étudiants le feu de la science astronomique. N'était-ce pas notre programme d'enseignement

dans ses lignes les plus délectables, les plus prenantes !

Aujourd'hui, l'astronomie est plus ambitieuse. Elle requiert d'autres études et des appareils plus compliqués. Mais c'est quelque chose de connaître un précis de cette science, de posséder une lunette, une lunette équatoriale, de l'avoir sous la main, à sa fenêtre, quitte à n'observer le firmament que par tranches successives.

Et que penser de la construction de son propre télescope ? on y trouve, paraît-il, un plaisir indicible. L'opération est facile. Elle demande de la patience et un certain doigté dont nos jeunes gens ne sont pas dépourvus. Un petit traité, publié récemment, révèle tous les secrets de cet art. Cela viendra, comme semble venir l'ambition de posséder une lunette astronomique. Quatre de mes connaissances se sont donné, depuis peu, cette satisfaction. Je

suis heureux de te faire savoir que le plus haut personnage de la province est à la tête de ces curieux des choses supraterrrestres.

Pendant que je note ces pensées, Alfred a continué sa causerie. Des auditeurs se sont approchés qui l'interrogent maintenant sur la carte du ciel. Si nous allions voir, dit-il ! Il est prêt à la tâche. Mais des invitations au silence viennent discrètement des cabines voisines. L'astronome n'est pas tapageur, c'est là son moindre défaut. Rendez-vous est pris pour le prochain soir serein et la dispersion s'opère sous la conduite de Morphée, le seul dieu de l'empyrée dont le nom et la fonction sont encore également populaires.



## Deuxième lettre



**Sommaire :** Le cabinet de physique du navire. — Lord Kelvin. — Conférence de l'ami Alfred. — Femmes astronomes. — Passage de Vénus. — Distance de la terre au soleil. — Roman astronomique. — Année. — Lumière.

Te plaît-il de parler physique? Allons à son sanctuaire. Le cabinet de physique du navire, c'est la haute passerelle de l'avant, c'est sa voisine, la cabine isolée où le capitaine et les officiers du bord multiplient les observations et combinent les calculs d'une course océanique suivant une trajectoire donnée. Il y a là des livres de calculs faits, comme la « Connaissance des temps », l'« Almanach nautique »; il y a des cartes marines et

célestes, des lunettes, des sextants, de grosses montres, nommées chronomètres, dont l'écart de marche ne dépasse pas quelques secondes par mois. Elles marquent l'heure du méridien de Greenwich, laquelle heure, malgré le paradoxe, est l'heure zéro. Il y a des appareils électriques; il y a la boussole.

Vieil habitué des laboratoires, je voulus pénétrer dans la cabine secrète en invoquant une sorte de « Sésame, ouvre-toi » dont j'anticipais le prestige. Je ne fus pas déçu. Messieurs, leur dis-je, j'ai connu Lord Kelvin; j'ai eu le plaisir de converser avec lui. Laissez-moi admirer ses inventions. Le sourire des officiers; un coup d'œil à leurs instruments familiers me firent pressentir un gracieux accueil et une visite instructive.

C'est à Paris, en 1900, à l'occasion du Congrès international des électriciens, que je rencontrai lord Kelvin. Il était

alors à l'apogée de sa renommée. Européens, américains, asiatiques, tous, nous étions avides de voir et d'entendre le savant lord que nous avons appris à connaître sous le titre plus modeste de Sir William Thompson. C'est ce nom que, déjà en 1866, nous lisons dans l'histoire de la pose du premier câble transatlantique. Les premiers essais de transmission télégraphique avaient été déconcertants. Lord Kelvin corrigea les imperfections par deux inventions géniales encore utilisées. A la pression électrique de quelques centaines de volts que l'on croyait nécessaire pour vaincre les effets de capacité du câble, il substitua une simple batterie de sonnette de porte. Puis, un siphon-recorder fut chargé d'enregistrer les dépêches avec une fidélité que ni l'œil, ni l'oreille d'un fonctionnaire ne peuvent atteindre. Lord Kelvin est l'inventeur d'un électromètre à quadrants

auquel Branly apporta un perfectionnement. Il fut le premier à faire connaître qu'on peut modifier la fréquence d'un courant alternatif à l'aide d'un condensateur variable. Il tenta aussi une excursion de découverte en astro-physique, mais les gardiens de ce domaine réservé lui crièrent l'antique monition : *ne sutor.....*, dès lors, il tourna son activité vers la marine. De succès en succès, il monta à la pairie, puis à la gloire, à la fortune de l'inventeur heureux. Le mot « Kelvin » se voit aujourd'hui partout sur un navire. Ses boussoles sont réputées parfaites. Elles défient par exemple l'influence traîtresse des sables magnétiques de la côte nord du fleuve Saint-Laurent. Avec elles, remarque un officier présent, l'amiral Walker n'eût pas perdu marins et bateaux sur les rochers de l'Île-aux-Œufs ; il n'y aurait pas là une Pointe-aux-Anglais ! Il suffit

de regarder la boussole pour apprendre qu'un navire est sujet à des écarts comme un cheval ombrageux, comme une auto sur une route argileuse en temps de pluie. Le timonnier a fort à faire. Il ne se passe pas dix secondes sans qu'il lui faille le ramener dans la ligne de foi par la rotation de la roue qui commande le gouvernail. A côté des appareils scientifiques je vois le levier dont le jeu ouvre et ferme, en cent secondes, les sections étanches du navire. Vois ce récepteur téléphonique relié à des microphones extra-sensibles fixés à la coque sous l'eau. Tout bruit dans un rayon de quelques mille pieds est décelé par le téléphone. L'hélice d'un sous-marin trahit aussitôt sa présence et permet son repérage. Au cours de la grande guerre, affirme le capitaine, ses officiers entendirent le gramophone d'un sous-marin allemand reposant à trente pieds sous eux.

On sort de la cabine des officiers avec la pensée que ces messieurs veillent sur les passagers avec l'attention, j'allais dire la tendresse d'un chef pour ses administrés. Le jour, la nuit, par tous les temps ils sont là, capitaine en tête, la main ou l'œil aux instruments. Du sein des brouillards, parfois épais comme un rideau, le sinistre criard sème l'alarme au loin et inspire confiance aux passagers.

Et ils ne sont pas les seuls êtres vivants à qui les voyageurs sont redevables de leur sécurité sur mer. Hier matin, nous aperçûmes à la limite de l'horizon un petit navire tout blanc allant comme à l'aveugle, sans direction déterminée. Nous apprîmes que c'était le bateau-patrouille américain. Sa fonction est d'explorer sans cesse le champ des glaces flottantes, d'en trouver les limites en tout sens et de donner avis. Avertis par radio, les navires sortant des ports

américains n'ont pas à redouter l'inoubliable tragédie du Titanic. Je crois que la sollicitude de la patrouille américaine s'étend pareillement aux navires canadiens.

Voici une après-midi bien remplie pour un curieux de choses scientifiques. J'ai lu plusieurs fois dans les revues techniques la description des divers appareils que je viens de visiter. J'en avais, je puis dire, une connaissance livresque que je croyais suffisamment développée. Grande était mon illusion, je le confesse ingénument. Laboratoires, appareils, expériences multipliées, la science requiert tout cela pour pénétrer l'esprit et s'y graver. *Experientia optima rerum magistra.*

\* \* \*

L'ami Alfred n'oublie pas qu'il nous doit la soirée. Après le repas du soir, il

m'aborde avec le petit air de légitime satisfaction que lui donne la confiance en son art. Il m'annonce que le firmament est incertain, mais qu'il compte sur des éclaircies. Rendez-vous est donné, comme l'autre jour au pont supérieur où les promeneurs sont plus rares. A l'heure dite, il est le premier rendu ; les affiliés suivent de près. Nous sommes bientôt une bonne douzaine. Deux femmes se tiennent discrètement à l'arrière-rang.

Craignent-elles la leçon que Joseph de Maistre adressait autrefois à sa jeune fille. « Je te défends, lui écrivait-il, de mettre l'œil à un télescope. Sache que Jupiter, Mars, Saturne et combien d'autres, que la mythologie a fixés au firmament sont des imposteurs coupables de crimes innommables. Le monde païen leur fut connu, mais ils ignorent le charme exceptionnel d'une jeune chrétienne. S'ils allaient t'apercevoir par l'autre bout de là

lunette, ces mécréants ne pourraient se retenir de quitter précipitamment leur place pour te contempler à leur aise. Alors leur déplacement à la voûte céleste causerait la rupture de l'équilibre des mondes et ta curiosité, vois-tu, serait le signal d'une catastrophe universelle ! Non, n'étudie pas l'astronomie ! » N'est-ce pas qu'elle est jolie cette sorte d'allégorie ? Un père saurait-il dire plus gracieusement à sa fille qu'elle est belle ?

Alfred n'a rien laissé pressentir de son opinion au sujet des femmes astronomes. Comme pour faire fi du conseil de de Maistre, il signale à ses deux auditrices que Vénus, là-bas, est une planète intérieure qui décrit son orbite entre le Soleil et la Terre. Par ce fait, elle présente des phases comme la lune. Ce qui s'offre présentement à nos regards n'est qu'un croissant semblable à celui de la lune en son cinquième jour. N'empêche qu'elle

brille d'un éclat tel que certains yeux peuvent la voir au firmament en plein jour. Au même instant, un gros nuage vient nous faire savoir que la belle planète, visible en plein jour, n'est pas toujours visible la nuit. En professeur habile, Alfred profite de ce baissé-de-rideau pour nous apprendre que Vénus passa sur le disque du Soleil en 1882; qu'elle y reviendra le 7 juin 2004. Elle se montre en ces circonstances comme un petit disque noir sur le fond éblouissant de l'astre royal. Ces passages périodiques fournissent le moyen le plus exact de calculer la distance du Soleil à la Terre. En 1882, la plupart des nations avaient organisé des expéditions spéciales pour l'observation du passage de Vénus. La zone de visibilité de ce phénomène est beaucoup plus étendue que celle d'une éclipse de soleil. Il n'est pas nécessaire d'aller en Norvège pour l'observer — ici un

malicieux coup d'œil d'Alfred à mon adresse; mais passons. — Il résulte des calculs de 1882 que, en chiffres ronds, 93 millions de milles séparent la terre du soleil. Quelle distance ! et songeons qu'un abîme 250.000 fois plus grand s'interpose entre la terre et l'étoile la plus proche.

On attribue à un jeune séminariste le mérite et l'honneur d'avoir, le premier, en 1639, un dimanche, monté un télescope destiné à faire voir sur l'écran la planète Vénus cheminant à travers le disque du soleil. L'événement devait se produire, le matin, à l'issue du service divin. L'heure venue, quoique l'office ne fût pas terminé, l'étudiant quitta précipitamment le surplis pour courir à sa chambre. Il fut bien inspiré. Déjà Vénus, sous l'aspect d'un point noir, se voyait au rebord de l'astre du jour.

Laissons Vénus qui ne revient point.

Une éclaircie s'est dessinée au septentrion.

Pour nous, le septentrion c'est la Grande Ourse, c'est la Petite Ourse surtout avec l'étoile polaire, *Polaris*. De la tête, de la queue de la Grande Ourse, Alfred tire des alignements, des raccordements qui conduisent aux grosses étoiles Arcturus, Régulus, Capella, l'Epi de la Vierge. Je pensais bien qu'Alfred se permettrait une digression en passant devant *Capella*. Cette belle étoile a servi de thème à une captivante fiction où l'on apprend, en s'amusant, la distance des étoiles, l'existence d'astronomes logés dans les étoiles et bien d'autres choses étonnantes. C'est un roman astronomique accommodé à la Jules Verne. Je prendrais plaisir à l'entendre raconter. Alfred n'a pas eu besoin de lire dans mon esprit. Le roman lui est familier. Sous une forme ou sous une autre, en tout ou en partie, il entre dans

ses conférences. Je le perçois à la sûreté de son débit, aux savoureuses amplifications qui enrichissent le sujet.

Sachez, commence-t-il, que la distance des étoiles ne s'énonce pas en milles, pas même en lieues. Il faudrait des nombres dont le premier chiffre serait suivi de 12 à 15 zéros. Ce serait fastidieux. L'idée est venue aux astronomes d'adopter l'unité *année-lumière* pour exprimer la distance des étoiles. Une année-lumière, c'est l'espace, mesuré cette fois en milles, parcouru par un rayon lumineux durant une année. Or, la vitesse de la lumière est de 187.000 milles en une seconde, et il y a plus de 30 millions de secondes dans une année. Multipliez ces deux nombres l'un par l'autre, il viendra des trillions de milles, et ce sera l'espace parcouru par un rayon lumineux durant une année : ce sera l'unité astronomique de distance, l'année-lumière. Ce qui ajoutera à votre

étonnement, c'est que les rayons lumineux de l'étoile la plus proche de nous ne nous arrivent que quatre ans après leur émission. La distance des autres étoiles varie de 10 à 120 années-lumière. Par exemple, *Capella* que vous voyez devant vous, inclinant vers l'ouest, entre Castor et Orion, est à 60 années-lumière bien comptées. En d'autres termes, la lumière qui nous vient en ce moment de l'étoile *Capella* est partie de cet astre il y a 60 ans. Et ceci m'amène à vous conter une intéressante histoire par mode d'illustration de ces chiffres.

Retenez bien que l'échange d'un rayon de lumière entre l'étoile *Capella* et la terre requiert un laps de temps de 60 ans. Le héros de mon histoire est un astronome parisien, décédé le 21 janvier 1853, à l'âge de 60 ans.

Par une faveur spéciale du Souverain Juge, il est transporté à l'étoile *Capella*.

A l'arrivée, un astronome attaché à son télescope et regardant fixement dans les profondeurs du firmament, l'invite à mettre l'œil à l'instrument. Que voit le nouvel arrivé? Il voit la terre; il voit des mers, des continents, des villes; il voit Paris. Et sur la place de la Concorde qu'il reconnaît, il assiste, stupéfait, à l'exécution d'un grand personnage qui n'est autre que Louis XVI, guillotiné le 21 janvier 1793, soixante ans plus tôt. Ce triste tableau terrestre avait cheminé soixante ans avant d'arriver à l'étoile Capella. L'observateur se rappelle qu'il est né le jour même de l'exécution de Louis XVI. Il tourne le télescope vers la rue où habitait sa famille. Un cortège sortant de sa maison se présente à ses yeux. Il y reconnaît son père, ses parents; il croit se reconnaître lui-même dans le poupon que l'on porte au baptême. Quelle surprise! puis, aussitôt, quelle tentation de se voir

à 10 ans, à 25 ans, à 50 ans d'âge. Il le peut, s'il le veut, mais en suivant le cours des jours dont les tableaux quotidiens montent successivement vers lui. Il se rappelle alors que les glorifiés jouissent de l'agilité des anges. Confiant en cette qualité surnaturelle, il se lance dans l'éther au-devant des tableaux montant de la terre, et, comme sur l'écran d'un vaste cinéma, il revoit en une heure toute sa vie, tous ses jours jusqu'au dernier.

Et voilà ce que raconta Alfred sur le plus haut pont du navire, face aux étoiles, en ce soir de traversée océanique. Les assistants émerveillés ne dirent mot. Je n'osai le complimenter en leur présence : tant de réserves s'imposaient ! Il était évident que le narrateur s'était soustrait à toute pensée austère. Il avait voulu plaire en dépit de la théologie prête à réclamer. Il fallait voir avec quelle belle

assurance il semblait se dire en son for intérieur : Je n'ai pas perdu ma journée !

Tandis que moi, cher ami, j'ai grand' peur d'avoir perdu mes heures en te faisant, par pièces et par morceaux, un récit que tu qualifieras, probablement, d'Arlequin littéraire.



## Troisième lettre



**Sommaire :** L'observatoire de Stonyhurst, — de Greenwich. — M. et M<sup>me</sup> Maunder. — Heure légale et heure locale de Montréal. — Laboratoires de biologie. — Le champ de bataille de Vimy. — Monument aux vainqueurs.

Mon cher ami, j'arrivai à Liverpool le dimanche 15 mai. Aussitôt libre, je résolus d'aller visiter l'observatoire du Collège de Stonyhurst, en Lancashire. C'est une course d'une trentaine de milles, vers le nord, via Preston. Ce collège, dirigé par les Pères Jésuites, est la continuation du Collège de Saint-Omer, ouvert en France, en 1592, par des prêtres anglais, pour le bénéfice de la jeunesse anglaise. Diverses vicissitudes forcèrent les directeurs à

transporter leur maison à Bruges, en 1762, à Liège, en 1773, puis, sous la menace de la Révolution française, ils cherchèrent refuge en Angleterre et se fixèrent définitivement à Stonyhurst, à 5 milles de Whalley.

La campagne que je traverse est unie, bien cultivée et révèle l'aisance. Je vois des groupes, hommes, femmes, enfants, en habits de dimanche, qui cheminent, à pied, à travers les champs sans clôture, le long des canaux et des routes. Ils se rendent probablement à l'église, pour l'office de l'après-midi. Cette vue éveille en moi des souvenirs anciens et je contemple en esprit dans un rang de ma paroisse de Beloeil un spectacle, aussi pittoresque, sinon aussi religieux, auquel je pris part bien des fois. C'est d'abord un trio de mères de famille, accompagnées des plus jeunes enfants, qui visitent, en l'après-midi du dimanche, le jardin des voisines.

Elles vont à la recherche du plus riche carré de melons français, du plus beau massif de *phlox* multicolores. A chaque station, une invitée s'est ajoutée au trio primitif et maintenant elles sont une bonne dizaine formant, avant la lettre, une sorte de société d'encouragement mutuel.

Ici, en cette partie du Lancashire, j'imagine que les habitants ailés des basses-cours doivent l'emporter sur les légumes et les fleurs dans la cote des valeurs comparatives. Nous sommes, semble-t-il, dans le royaume des poules. J'en vois un nombre incalculable. Une heure durant, les enclos remplis de ces intéressantes volailles défilent sous mes yeux. Toutes sont blanches, et chaque enclos, de 1 à 2 acres, en renferme quelques centaines. C'est à dessein que, en passant, je signale ce fait à l'attention des aviculteurs. Ils y pourraient peut-être appren-

dre le secret du succès en cette capricieuse industrie.

Mon admiration ne cesse qu'à l'arrivée du train à Whalley, où je descends. Un taxi m'attend qui me conduit à Stonyhurst à travers les ruines d'une vieille abbaye dont il ne reste debout qu'un immense arceau gothique enjambant la rue et sous lequel nous passons.

Le Collège de Stonyhurst est un vaste et bel édifice entouré, selon la mode anglaise, de pièces d'eau, de prairies gazonnantes. C'était autrefois la résidence d'un grand seigneur terrien dont la maison, les terres et les tenanciers furent acquis par les Jésuites.

Je suis reçu par les Pères Watts et Rowland. Le premier appartient à la famille Watts, connue à Compton et à Mégantie, en Canada. L'autre est le neveu du physicien Rowland, inventeur des fameux réseaux (*gratings*) auxquels les

anciens prismes de verre cèdent aujourd'hui la place dans la construction des spectroscopes. Certains réseaux montrent plus de 10.000 traits équidistants et parallèles, par pouce de longueur. J'eus bientôt fait le tour de la maison et vu nombre de belles, riches et antiques choses. Au reste, tout y est admirable et d'un goût parfait.

Il me tardait de visiter l'observatoire bâti dans le jardin, à quelques cents pieds du Collège. Je ne pouvais y pénétrer en meilleure compagnie. Le Père Rowland, membre de la Société britannique d'Astronomie, est un des directeurs de l'institution. Aucun des instruments n'a de secret pour lui. Le grand télescope de 12 pouces d'ouverture, les appareils météorologiques, les enregistreurs sont tour à tour expliqués minutieusement. Là aussi, est le séismographe le mieux réputé des Iles Britanniques. Son éloignement de tout chemin de fer, de tramway, lui assure

une marche irréprochable et des inscriptions authentiques. C'est sous terre qu'on est admis à le voir. Seule, une minuscule lampe électrique lui tient compagnie habituelle et enregistre ses trépidations sur une feuille photographique.

Le directeur connaît les argiles mobiles de notre Etage Champlain, les agitations de la rive sud du Saint-Laurent. J'imagine qu'il aimerait en faire une étude méthodique, sans espoir, toutefois, de constater les effets si troublants des chocs en hauteur en 1663, dont Chardevoix a fait la description dans son *Histoire de la Nouvelle France* : « Les toits touchaient presque à terre, tantôt d'un côté et tantôt de l'autre; ... les arbres se déracinaient et allaient tomber assez loin. »

Tout cela te dit, mon cher, que Stonyhurst n'est pas un simple observatoire d'amateur ou de démonstration populaire. Son ambition va plus loin. Déjà des pré-

paratifs d'ordre scientifique sont commencés en vue de l'éclipse du 29 juin prochain. Malheureusement la zone d'ombre ne l'atteindra qu'à la limite de sa largeur. C'est peu encourageant, mais c'est suffisant pour qu'on tente de tirer quelque profit du phénomène. Voir passer une éclipse à sa porte est toujours une nouveauté, surtout quand semblable événement ne s'est pas produit, dans la région, depuis deux siècles.

Il est dans les traditions du Collège de Stonyhurst d'aller de l'avant dans les innovations, d'être un flambeau illuminateur. Je lis dans son prospectus qu'il fut le premier, en 1811, à faire usage du gaz d'éclairage. Stimulée par cette entreprise, la petite ville voisine, Preston, suivit aussitôt l'exemple, et cette ville se flatte aujourd'hui de sa priorité, en cette voie, sur les autres villes de province. Laquelle de nos institutions se

verra décerner un diplôme de priorité dans l'organisation d'un observatoire? Le concours est ouvert aux institutions municipales, aussi bien qu'aux institutions d'enseignement. Invite Montréal à concourir. Son titre de métropole lui impose le devoir d'arriver en tête des concurrents.

En attendant cet heureux jour, je vais voir l'observatoire de Greenwich, près de Londres. Je l'ai déjà visité en 1886. Il me plaît de revoir son dôme encore brillant du regain de lustre que lui a valu la célébration récente du deuxième centenaire de Newton. C'est le plus fameux observatoire du monde, disent les Anglais : nul ne lui est comparable. De même que du forum portaient toutes les routes et les bornes milliaires de l'empire romain, n'est-ce pas de Greenwich que sont comptées, aujourd'hui, les routes de lumière qui se suivent d'heure en heure sur la

surface de notre globe? Son horloge règle la minute des pas du genre humain!

Tu te rappelles, nous aimions entendre cette figure grandiose dans la bouche de M. Maunder, directeur de l'observatoire de Greenwich. Hélas! ce cher homme, qui présida, en 1905, notre expédition de l'éclipse au Labrador, ne voyage plus. Une maladie cruelle le confine à l'hôpital et les bruits scientifiques n'arrivent plus à son entendement. M<sup>me</sup> Maunder, qui accompagnait son mari, vit encore. Elle a renoncé à la manipulation du petit télescope à court foyer, muni d'un héliostat à double prisme redresseur, qui faisait notre admiration. Elle est chef de la direction du Bulletin de la Société astronomique. Faute de subsides, cette puissante association renonce à une expédition de l'éclipse, mais l'équipe des astronomes de Greenwich sera présente.

L'observatoire de Paris n'est pas moins

célèbre que celui de Greenwich. Tous deux ont leurs gloires en hommes et en découvertes. Chacune de ces institutions s'honora longtemps de voir son méridien adopté comme méridien initial sur les cartes marines et terrestres. Finalement, Greenwich l'emporta sur Paris et lui imposa son heure. Et vu que Paris est situé à deux degrés et vingt minutes à l'est de Greenwich, toutes les horloges de France furent retardées simultanément de neuf minutes. C'est ainsi que, en un clin d'œil, 40 millions de Français, sans en être plus glorieux, laissèrent tomber dans le néant neuf minutes de leur âge.

Aujourd'hui la Tour Eiffel se fait journellement l'écho de l'horloge de Greenwich lorsqu'elle diffuse l'heure internationale par radio. Convient-il de chercher en cette entente une humiliation pour la France? Dans l'affirmative, il faudrait reconnaître que la majeure partie de la

province de Québec souffre d'une épreuve analogue. L'heure légale de la région de Montréal est l'heure du 75° méridien passant près d'Ottawa. Elle retarde de six minutes sur l'heure locale de Montréal, de huit minutes et quelques secondes sur l'heure locale de mon pays de Saint-Hyacinthe dont la longitude est exactement de 72° 56' 5" 10; sa latitude étant 45° 37' 15" 10.

« Que me valent ces vétilles? me diras-tu; allons à Paris. » Je t'entends, mon cher, mais sache qu'il y a trois laboratoires célèbres entre Londres et Paris. Comment passer devant un laboratoire sans s'y arrêter? L'arrêt le plus proche est à Boulogne-sur-Mer. De ce vieux port, l'autobus conduit, en une petite heure, aux deux laboratoires biologiques d'Ambleuse. L'un est sous la régie de l'Université de Paris, l'autre appartient à l'Université catholique de Lille.

A l'arrivée, le maître d'école m'apprend que la froidure exceptionnelle du mois de mai empêche l'ouverture des laboratoires avant le commencement de juin. Grande déception : deux laboratoires rayés de mon programme d'un seul trait.

L'instituteur, aimable et instruit, se plaît à me parler des soldats français-canadiens qui séjournèrent en congé de repos sur les côtes de la Manche. Le premier venu créa sensation chez les villageois. Chacun voulait voir et entendre ce soldat américain qui parlait la langue du pays enrichie de locutions du terroir.

Le troisième laboratoire que je désire visiter se trouve à Boulogne même. C'est une institution d'Etat, département des pêcheries, chargée d'étudier la vie et la répartition au sein des mers des petits organismes compris sous le nom collectif de « plankton ». On les recueille à l'aide de filets fins promenés à la surface de

l'eau ou en profondeur. Le microscope révèle dans la cueillette un nombre infini de plantes microscopiques proprement dites et un foisonnement de petits mollusques et de crustacés, visibles, à la vérité, à l'œil nu. Ces derniers se nourrissent des plantes microscopiques citées plus haut, pour devenir à leur tour la proie des poissons.

J'ai passé plusieurs heures dans le laboratoire de Boulogne-sur-Mer. Le directeur — un Breton distingué — possède des centaines de préparations microscopiques. Il en connaît les plus minimes détails et les signale savamment. Ses spécimens de plankton, il les a capturés lui-même sur toutes les mers. Il lui plairait, je n'en doute pas, d'ouvrir quelque part sur une côte de la province de Québec, un double de son laboratoire qui deviendrait facilement un laboratoire de biologie générale. La Baie-des-Chaleurs

serait probablement un beau champ d'observations. Nos professeurs de biologie, nos microscopistes pourraient y passer d'agréables vacances.

Que penses-tu de ce projet ? Te plairait-il, pour un temps, de troquer le télescope contre un microscope, d'échanger l'océan des astres pour l'océan des eaux ?

Sans attendre ta réponse, — dont je présume le sens — je me hâte vers Paris via Arras. Je sors des demeures de science et de paix pour entrer dans les champs de guerre, de sang, de toutes les sortes d'horreurs. En effet, voici, aussitôt, Ouchy, St-Pol, St-Eloi, avec ses deux tours, Mareuil et ses cimetières, puis Arras, sa cathédrale démolie, ses maisons éventrées.

Vimy est à six milles au nord d'Arras. J'ai la bonne fortune de rencontrer à l'hôtel les ingénieurs et les constructeurs du monument, fait de gloire et de ciment, que notre gouvernement fédéral érige

sur ce champ de bataille illustré par les Canadiens. Je les accompagne jusqu'au théâtre de leurs opérations. Je m'arrête, en passant, au cimetière des Ormes (Nine elms), bien tenu et d'un aspect impressionnant; je m'incline devant plusieurs noms français-canadiens inscrits sur les croix. A Vimy même, sur les collines où se voient les assises du monument, une vingtaine de travailleurs sont occupés au nettoyage et à la réfection d'une tranchée de première ligne. Je suis une équipe qui s'enfonce dans le chemin souterrain taillé dans le roc et long de plusieurs mille pieds. Sur les pierres en saillie, il y a des noms, des dates, des dessins, des caricatures, des inscriptions pieuses et profanes, en français, en latin, en anglais, en allemand. C'est de cette retraite profonde que les héros de Vimy ont chassé l'ennemi qui veillait dans la nuit, dans la mort. C'est ici que les vainqueurs,

en repos, ont goûté les fruits de la victoire.

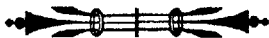
A la sortie du souterrain, l'œil découvre le dédale des tranchées, des barrages de fils barbelés ; partout, des fragments d'obus, de grenades. Le sol est resté et restera tel qu'il était le lendemain du combat. Pas une verge carrée qui ne soit trouée par un projectile ou creusée par une marmite. De grandes herbes folles y croissent ; elles ne suffisent pas à masquer les déchirures.

Le champ de bataille de Vimy couvre trois à quatre mille carrés. Le Canada ne le possède pas, mais il lui est permis d'exercer exclusivement tous les droits du propriétaire sur l'étendue de cette enclave en territoire français.

Reprenant la route de Paris par Amiens, le spectre de la guerre m'apparaît derechef et un aimable Français me signale entre plusieurs autres les ruines de la

Collégiale de Corbie, la tour rasée de la cathédrale d'Albert où se vit longtemps, au sommet, la statue de Notre-Dame, renversée de son soc mais se tenant ferme à l'horizontale.

Assez de ces horreurs, n'est-ce pas ? J'y reviendrai peut-être un jour pour écrire ma pensée entière sur ce sujet. Ce soir, je veux tout oublier.



## Quatrième lettre



**Sommaire :** Paris. — Ma chambrette de 1885. — Observatoire de la rue Serpente. — Coup d'aile transocéanique de Lindburg. — Observatoire de Paris. — Bureau de l'heure internationale. — Visite à M. Branly.

Paris n'est plus Paris, mon cher ami. J'y viens pour la cinquième fois. A chaque retour, j'avais noté un accroissement normal de peuple, de vie et d'activité. Aujourd'hui, c'est un débordement, une fourmilière, une ruche, combien bruyante et trépidante ! J'en souffre depuis la minute de mon arrivée. Ce n'est qu'à la troisième porte d'hôtel que je trouvai un gîte, et quel gîte ! Une chambre sur le boulevard ouverte au grincement des

tramways, au roulement de tonnerre des autobus, aux hurlements innombrables des taxis ! Il faut fuir. Je vais chercher refuge au Quartier latin, dans ma chambre d'étudiant d'autrefois. La patronne m'ouvre, entre cour et jardin, une cellule bien connue de moi, bien modeste, à la vérité, mais qui a le mérite infini d'être relativement silencieuse durant quelques heures de la nuit. Le jour, elle participe au vacarme universel, car, le croiras-tu, là où de notre temps on entendait pousser l'herbe aux fentes du pavé, il y a saturation de mouvement, de bruit comme ailleurs.

Dès ma première sortie, je me dirige vers l'observatoire de la « Société astronomique de France », rue Serpente. Aujourd'hui samedi, il y a séance d'observations pratiques entre 9 et 11 heures. J'y trouve deux lunettes, l'une de 4 pouces d'ouverture, l'autre de 9 pouces, monture

équatoriale sous dôme tournant. Voici, pensai-je, qui conviendrait parfaitement à un observatoire de collège ! Une vingtaine d'étudiants passent, à tour de rôle, à l'oculaire du petit, puis du grand instrument. Les novices cherchent des étoiles colorées, d'autres se plaisent à regarder les planètes Vénus et Mars à l'ouest, et Saturne à l'est. Les plus forts essaient la photographie des astres.

Vers 10 heures, la curiosité des jeunes astronomes s'est un peu tempérée. Je profite de l'accalmie pour examiner plus minutieusement le fonctionnement de la lunette de 9 pouces. Au moment que j'y mets l'œil, une flamme m'aveugle, et il me semble qu'un bolide vient de traverser le champ d'observation. Même lumière aveuglante quelques secondes plus tard. C'est évidemment, me dis-je, un feu terrestre périodique. En effet, nous découvrons au dehors un long pinceau de

lumière tournant au-dessus de la ville. Oh ! oh ! dirent mes voisins, c'est le projecteur du Mont-Valérien qui signale Paris à l'aviateur américain Lindburg. La nouvelle est venue de son passage sur les côtes d'Irlande. Voici l'heure qu'il est attendu à l'aérodrome du Bourget. A l'instant même, une immense clameur roule comme une vague sur la ville et porte la grande nouvelle en tous les coins. Mes compagnons ont vite fait de renoncer aux télescopes, mais ils ne s'éloignent pas sans venir féliciter le vieux clergyman américain qui s'est joint ce soir à leur groupe. Je participe ainsi au triomphe de Lindburg. Américain, Canadien, l'un comporte l'autre en ce moment. A mon hôtel, j'entends encore, et longtemps, les acclamations des Parisiens qui remplissent les rues. Quelques étudiants de l'Institut catholique se sont rendus au Bourget ; ils n'ont pu rentrer à domicile

qu'à deux heures de la nuit. Ils disent l'enthousiasme qui accueillit l'aviateur victorieux. Cent mille personnes le virent toucher terre.

24 mai. — Paris appartient à Lindburg. Il y règne en maître. Des milliers de curieux se tiennent, des heures durant, au coin des rues où sa présence est annoncée. Le Président de la République, les ministres, les institutions d'Etat, les ambassades se font un devoir de le recevoir. Les médailles, les rubans s'accrochent à sa poitrine sans l'émouvoir. Et ce qui ajoute un charme à sa personne et un rayon à sa gloire, c'est qu'il ne paraît pas soupçonner que la foule salue en lui l'auteur de la plus extraordinaire prouesse des temps modernes.

Il a fait ce miracle étonnant et sublime  
De porter le baiser de New-York à Paris.

Entre temps, les écrivains enregistrent le souvenir de cet événement mondial,

et les savants s'interrogent gravement, touchant la durée apparente du jour pour un voyageur aérien.

C'est plongé dans des réflexions de cette nature que le vénérable professeur, M. Branly, me reçoit à l'Institut catholique. Son admiration pour Lindburg se teinte d'une émotion gravée aux rides de son front. Après le lamentable échec de ses compatriotes, Nungesser et Coli, il n'espérait plus voir l'accomplissement du coup d'aile à travers l'océan. « Je bénis le ciel, ajoute-t-il, qui permet à mes 80 ans d'être témoin aujourd'hui de cet exploit. » Il ne refuse pas de croire que la télégraphie sans fil, dont il est le co-inventeur, a droit à une part de mérite dans le succès de cette entreprise. La prévision du temps, le signalement du champ d'arrêt au Bourget, des préparatifs de réception, tout cela eût-il été possible sans le radio ?

Mêmes éloges, même émotion chez

M. Bigourdan, autre digne vieillard, directeur du « Bureau international de l'heure » (B. I. H.), que j'ai le plaisir de saluer à l'Observatoire de Paris. Dès l'entrée, je perçus que l'aimable accueil du directeur et de ses assistants allait par-dessus ma tête au vainqueur de la mer et des airs, à tous les Américains. Cette touchante disposition amplifia ma curiosité. Je voulus tout revoir et, durant deux heures, je me promenai et je fus promené à travers les diverses sections de l'Observatoire. La « Salle de l'heure » me retint le plus longtemps. Quelle jouissance eût éprouvée Charles-Quint vieilli, en voyant tant d'horloges, par groupe de deux, de quatre, marquer exactement la même heure, la même seconde : horloges sidérales, horloges de temps vrai, de temps moyen, pendulettes (a), pendulettes (b) synchronisées ou synchronisantes, les unes étant à la fois passives et

actives. Ajoute les pendules dites « garde-temps », tenues dans les profondes et historiques caves de l'observatoire où la température ne varie jamais. Il ne faut rien de moins que cette multiplicité d'appareils pour régler, à un centième de seconde près, les divers types de signaux internationaux. La Tour Eiffel les reçoit puis les diffuse jusqu'aux méridiens les plus éloignés, en vue soit uniquement de la distribution de l'heure exacte, soit pour la détermination des longitudes. La détermination originale, celle d'où dépendent toutes les autres déterminations, est d'ordre astronomique. La lunette méridienne permet de la tirer de la grande horloge du firmament par la lecture précise du passage de l'étoile fondamentale. Veuille, mon cher, ta vieille amie la physique reconnaître cette dette envers l'astronomie !

Dans la Salle de l'heure se trouve aussi

l'appareil récepteur des autres postes européens et américains de l'heure internationale. La réception s'opère par l'intermédiaire d'un cadre octogonal, d'une dizaine de pieds, couvert de 15 rangs de fils n° 18, espacés d'un demi-pouce. Une bande mobile de papier fumé enregistre les tops selon la forme dont je te montrerai quelques spécimens. Je dois ces intéressantes bandes au chef de l'enregistrement. Ton œil d'expert aura vite découvert que plusieurs ondes parasites accompagnent l'onde maîtresse de Washington. Celle-ci n'est jamais aussi nettement tracée que l'onde de la Tour Eiffel.

Nous entendrons en Norvège pareils tops émis le matin de l'éclipse. M. Bigourdan m'en donne l'assurance. Dire que cette simple clef que j'ai ici sous les yeux peut lancer, à des milliers de milles, une onde perçue par une infinité d'oreilles !

N'est-ce pas merveilleusement joli ? J'y penserai le 29 juin.

Pour épuiser la condescendance de mon mentor, il me reste à visiter les grands télescopes. Je pénètre dans toutes les coupes, grandes et petites. Passant à la section de la carte du ciel, le désir me vient de posséder un cliché photographique de la portion du firmament assignée au poste de Paris. Mais le directeur est absent et je ne peux pas user de la liberté grande que je pris, je le confesse, à l'observatoire du Vatican, en 1914.

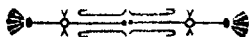
L'Observatoire de Paris est un établissement majestueux. Son éclat embellit tout un quartier de Paris ; sa gloire scientifique reluit sur toute la France. Malheureusement, il est à peu près inopérant depuis quelques années. Les instruments requièrent des retouches et des ajustements qui effraient le budget de l'Etat. Mais ce qui, je pense, en compro-

met la valeur scientifique, c'est sa situation au centre de la ville. Les grands télescopes n'échappent point à l'ébranlement général causé par la densité du trafic. Leurs bases sont ébranlées.

Tu es las, mon cher, je le perçois. Depuis trois semaines, je te tire à ma suite en des champs que tu n'ignores pas. L'astronomie est une science captivante, c'est admis ; mais que de choses je t'ai dites en marge de l'astronomie et qui n'ajoutent rien à ton admiration, à tes connaissances encore moins. Tant il est vrai que, à la façon des atomes d'Epicure, les petites idées s'accrochent au hasard des plus futiles incidents. C'est toi qui m'as enseigné cette facétie. Trouves-en ici la sotte confirmation dans mon verbiage.

Un mot encore et je termine. Le consul norvégien veut bien demander pour moi, à Oslo, le nom des stations où les expéditions astronomiques s'installeront pour

observer l'éclipse. Le Consul des Etats-Unis fera la même démarche auprès de l'ambassade américaine à Londres. Je trouverai ces renseignements à mon retour d'Espagne. Donc, trêve d'astronomie pour une quinzaine de jours.



## Cinquième lettre



**Sommaire :** En Espagne. — Excellent service. — Monnaie d'argent. — Burgos. — Madrid. — Tolède. — Barcelone. — Château de Caldetas. — Tarragone.

Nous avons couru sans arrêt de Paris à Biarritz, sur la frontière d'Espagne. Tours, Poitiers, Angoulême nous sont villes connues. En Touraine, parmi les châteaux de la Loire, mes yeux ont cherché Chambord. Marguerite de Médicis s'y montre-t-elle encore? Accompagnée de ses astrologues, dit la légende, elle allait chaque nuit, au sommet de la plus haute tour, consulter le ciel et les étoiles.

Près de Bordeaux, les pylônes de la colossale station Lafayette de télégraphie

sans fil me causent une distraction. Il me semble revoir, dans le réseau des fils, les soldats et les ingénieurs américains employés à sa construction. Le souvenir de leur valeur guerrière à Saint-Mihiel sera plus durable que leur œuvre mécanique à Bordeaux, car ce qu'ils édifièrent alors superbement comme un poste de premier ordre ne vient plus aujourd'hui au premier rang des stations de T. S. F.

Les Français sont fiers de leurs chemins de fer électrifiés qui relient Toulouse et Bordeaux à Biarritz, de même que Vierzon à Paris. Et ce n'est pas sans motif. Ces constructions font honneur aux ingénieurs français, si tant est que ceux-ci en sont les auteurs exclusifs. On leur concède le mérite des barrages, des lignes de transmission de l'énergie électrique. Quant aux transformateurs, aux sous-stations, aux postes de raccordement, aux locomotives électriques, tous

ces gros éléments de bon fonctionnement font penser à d'autres mains. Une chose toutefois m'a paru incontestable, c'est la touche bien française qui se trahit dans tous les détails immédiatement visibles. La solidité, le bon goût, le souci de l'art ne sont absents nulle part. Les trolleys, les isolateurs ne ressemblent pas aux nôtres; ils s'en distinguent en mieux. Les gares de voyageurs, les gares de marchandises, les ponts, les ponceaux, les réservoirs d'eau, les signaux lumineux sont de gracieux tire-l'œil.

Un léger tracas nous menaça au moment de traverser la frontière. Avez-vous fait viser vos passeports? demande un Américain. — Est-ce nécessaire? — Bien oui, dit-il, voici la griffe du consul espagnol à Paris. Mais au moment que nous discutons ce sujet, l'officier espagnol se présente qui jette un regard sur nos papiers et nous les remet sans plus.

L'Américain ouvre les yeux et interroge pour apprendre que les passeports des sujets anglais sont exempts de l'obligation du visa pour l'Espagne et pour les autres pays inscrits sur notre itinéraire, à l'exception de l'Allemagne. Ce privilège fort apprécié par les voyageurs comporte, ce me semble, une distinction peu flatteuse pour les Américains. D'autres incidents de même nature m'inclinent à penser que nos voisins sont astreints à la formalité du visa même pour entrer en France. Un deuxième règlement, plein d'ennuis, pour les voyageurs, prescrit l'exhibition du passeport à la sortie comme à l'entrée de tous les pays.

Nous pénétrâmes en Espagne par Irun et St-Sébastien. Burgos, Madrid, Tolède, Barcelone — le nord et le centre — nous virent par la suite. Les marges de mon livre — Guide — sont couvertes de traits de crayon qui te diront le détail des mo-

numents que nous avons visités : églises, musées, palais, châteaux historiques. J'ai tout signalé à double fin de les faire passer sous tes yeux et de relire moi-même à loisir ces pages.

Permetts que j'exprime tout de suite mon admiration pour l'Espagne. On nous avait fait entendre à Paris : oui, l'Espagne ! il y a de jolies choses à l'entrée : Fontarabie, Saint-Sébastien, la campagne basque : un coin enchanteur ! Mais allez vers le sud, pénétrez au centre et vous déchanterez. Téléphone, télégraphe, routes carrossables, tout laisse à désirer. Quel voyageur n'a été « bercé par la lenteur des chemins de fer espagnols » ? J'étais chagrin de cette accumulation de mauvaises notes à l'adresse de la patrie du Cid Campeador, de Christophe Colomb, de tant de héros sympathiques dont l'Histoire m'a enseigné les noms et les hauts faits.

Eh bien, sache que je proteste. Au rebours de ces charges, j'affirme que les administrations publiques espagnoles se comparent favorablement aux administrations similaires d'Europe ou d'Amérique. Les personnes ne sont pas moins aimables. Partout le voyageur est l'objet d'attentions engageantes. Le clergé est digne et d'une belle tenue à l'église et sur la rue. Je donne toute ma pensée en écrivant que l'Espagne me fut une révélation, une révélation pleine de jouissance personnelle, car, je ne sais pour quel motif, j'inclinai à ajouter foi aux critiques de mes amis de Paris.

Et s'il te plaît de considérer des choses concrètes, apprends qu'il y a deux points par lesquels l'Espagne l'emporte sur la plupart des pays d'Europe. Chez elle, le métal argent n'est pas un mythe. La peseta est une monnaie d'argent. Ailleurs, les pièces sonnantes, unités et bil-

lon, sont faites d'un vil métal absolument sans valeur en dehors du pays d'origine.

Une deuxième supériorité, plus contestable et moins goûtée par les touristes, consiste dans la cherté. Tout est cher, très cher, en Espagne : café complet, un dollar ; repas du midi ou du soir, deux dollars ; vingt dollars pour un compartiment de deux couchettes dans un wagon-lit. Je mets à part le billet d'admission aux courses de taureaux, à Madrid : 12 dollars. Mon compagnon ne pensa pas à regimber. Il est vrai qu'il s'agissait d'une fête de charité, que le roi et la reine occuperaient la loge royale, que vingt mille personnes seraient présentes..., et que le picador fit des prouesses inouïes, me dit l'ami Samuel.

Le remède à ces grands prix est de voyager vite. En un jour, le Cid et Chimène reçurent nos hommages à Burgos. Puis Madrid, son musée du Prado nous

firent voir les belles peintures de l'école espagnole. Vélasquez, Ribera, Murillo remplissent des salles entières. Trente tableaux, grands et petits, sont attribués à l'incompréhensible Goya.

L'Escurial, à trente milles de Madrid, est à la fois un palais, un collège royal et la nécropole des rois, des reines et des infants. Les corps de Ferdinand, d'Isabelle, de Charles-Quint ne sont pas ici. Je remarque sur le mur d'un corridor une fresque monumentale de 15 × 150 pieds, rappelant la bataille de Lépante et le siège de Grenade.

Deux heures de chemin de fer vers le sud nous séparent de Tolède, la ville la plus antique de l'univers. Adam en fut le fondateur, dit la tradition locale ! Deux civilisations s'y révèlent où l'âme espagnole s'épanouit à travers le contraste des décors. Rempart des musulmans contre la chrétienté durant quatre

cents ans, Tolède ouvrit ses portes, au XIII<sup>e</sup> siècle, aux armées catholiques de Castille et d'Aragon. Pendant que je prolonge ma visite à l'immense cathédrale, mon compagnon court voir la fabrique des célèbres armes blanches trempées dans les eaux du Tage qui entoure la ville, et s'attarde longuement dans les magasins de bijoux de fer incrustés d'or, dits « bijoux de Tolède ».

Le mercredi 9 juin nous vit à Barcelone, en Catalogne. Cette province d'Espagne touche aux Pyrénées et à la Méditerranée. Elle est fertile et peuplée. Les Catalans n'aiment pas se dire Espagnols. Ils s'exercent au séparatisme comme les Flamands en Belgique.

Après une période récente d'agitation sanglante, Barcelone manifeste aujourd'hui une calme et superbe activité. Les capitaux transatlantiques y abondent. La société « La Canadienne » est prête

à tout entreprendre. Les Allemands n'y manquent pas. Ils parlent haut et avec l'assurance de l'homme qui se sent chez soi. Par contre, les Français sont absents ou se taisent. On m'a dit qu'une aversion traditionnelle envers eux se perpétue dans toute l'étendue du territoire parcouru par les armées françaises au cours de la guerre d'Espagne sous Napoléon I<sup>er</sup>. « Les Français ont passé par ici », répètent les guides autour des ruines historiques. L'écho de cette phrase comminatoire m'est venu jusqu'au monastère de Montserrat, bâti à 3.000 pieds au-dessus de la plaine, près de Barcelone. Elle se redit peut-être à Tarragone, mêlée toutefois, j'imagine, à des accents d'une bienveillance marquée à l'adresse des Français du Canada. Notre Commission des liqueurs de la province de Québec y jouit d'un beau crédit. J'ai passé quelques heures à ce grand comptoir des vins

d'Espagne situé sur la Méditerranée, à une quarantaine de milles au sud de Barcelone. Dès l'arrivée à la gare, l'odeur de vin, je dirais mieux, la senteur de tonneau pénètre aussitôt l'organe olfactif. Des tonneaux, il y en a partout, et de toute taille, libres ou liés par paire aux voitures de chemins de fer et faisant corps avec elles.

Tarragone jouit d'un climat exceptionnel. L'air est doux et le ciel pur. Les anciens Romains avaient là leur station d'hiver. Pompée, Scipion, Auguste, Ponce-Pilate même, y ont laissé leur nom. L'apôtre saint Paul fonda une église florissante au sein de cette brillante colonie.

On vient de mettre à nu des tombes païennes et chrétiennes qui paraissent appartenir à une vaste nécropole. Tarragone jubile de la gloire qui promet de s'ajouter à sa renommée de ville mar-

chande. Elle se voit le siège d'institutions archéologiques et le rendez-vous des touristes.

Lorsque tu iras en Catalogne, n'oublie pas de visiter le vieux château de Caldetas, où les Frères de Saint-Gabriel, bien connus à Montréal, ont ouvert une maison provinciale et un noviciat. Nous eûmes le plaisir d'aller souper avec eux. La « patache » attelé d'un mulet qui nous attendait à la gare, la montée de la colline à travers un champ d'œillets destinés à la vente, le vaste étang creusé dans le roc et rempli d'une belle eau de montagne utilisée pour l'irrigation du jardin, la vieille tour féodale, tout nous fut une charmante nouveauté. Ajoute au tableau, comme note de couleur locale, la présence de nombreux rossignols, de vrais chanteurs, dispersés dans le bosquet, qui nous accueillirent à tue-tête. Un coin de paradis, dînes-nous. Oui, répond le Frère

directeur, un paradis terrestre sans les biens de la terre ! et nos œilllets ne suffisent pas à combler le déficit quotidien !

Barcelone est notre dernière étape en Espagne. Cerbère — quel nom ! — nous attend. Par son antre, qui est la porte d'entrée en France, nous retournons directement à Paris via Perpignan, Carcassonne, Toulouse (Lourdes), Montauban, Cahors, Limoges, Vierzon, Orléans, Paris. Sur tous les points de ce trajet les voyageurs abondent, même les voitures de première classe sont remplies. Du reste, j'ai noté pareil encombrement sur tous les chemins de fer. Pour accommoder le tourisme de grand luxe, les directeurs commencent à faire circuler les wagons-salons nommés Pullman, comme chez nous.

Dirai-je, à toi seul et en dernières lignes, que des mirages astronomiques ont traversé avec moi la frontière espa-

gnole et m'ont accompagné en divers lieux ? Près de Barcelone, le petit observatoire d'un riche amateur m'a ravi : lunette de cinq pouces, munie de cercles finement gravés, et commandée par un mouvement d'horlogerie. La coupole légère ne supporterait pas le poids de nos neiges. C'est là le grand obstacle sous notre climat, et ce qui majore le coût d'un observatoire si petit qu'il soit.



## Sixième lettre



**Sommaire** : Vers les pays scandinaves. — Un ingénieur de locomotive. — Palais de la paix à La Haye. — Amsterdam : ses musées. — Hollande : marché des épices. — Bateau-passeur du train de voyageurs. — Géographie du Danemark. — Toits de chaume.

Mon cher ami. De ce jour, une idée directrice domine ma volonté et achemine « mon être pensant et imaginatif » vers les pays scandinaves. Le consul de Norvège à Paris m'a communiqué la réponse de son supérieur à Oslo touchant le programme des astronomes de la capitale. Une lettre du consul des Etats-Unis au chef de l'expédition américaine en Norvège ne m'est pas moins précieuse. J'apprends

en même temps qu'un grand mouvement se dessine vers Southport près de Liverpool. Selon l'opinion la plus accréditée, le lieu d'élection de l'éclipse du 29 juin sera à une haute latitude. Sa totalité durera de 33 à 35 secondes en Norvège, tandis qu'à Southport, la 22<sup>e</sup> seconde marquera sa fin. Donc, allons en Norvège à la hauteur, en latitude, de l'entrée de notre baie d'Hudson. Nous traverserons la Belgique, la Hollande, le Danemark et une partie de la Suède.

D'un premier bond, l'« Etoile du Nord » — c'est le nom du train — nous porte de Paris à Bruxelles avec une vitesse de cent kilomètres à l'heure : plus d'un mille à la minute.

Français et Belges sont glorieux de cette nouvelle ligne internationale. Le voyageur peut monter en voiture à Paris et n'en descendre qu'à Oslo, malgré les étendues d'eau qui séparent ces deux capitales.

A l'arrêt de Bruxelles, un groupe de voyageurs et de voyageuses entourent l'ingénieur et le complimentent sur la performance de sa machine. C'est un joli geste, nouveau pour moi et bien légitime. L'ingénieur de la locomotive n'a-t-il pas droit à la considération de ses hôtes au même titre que le capitaine d'un navire? Sa tâche est aussi ardue. Elle requiert, semble-t-il, plus d'application immédiate, plus de maîtrise des sens. Une seconde d'oubli ou de défaillance peut précipiter une catastrophe. Au surplus, notre ingénieur est un homme distingué et complaisant. Tout en flattant de la main sa bête mécanique, il nous dit qu'il remorque 315 tonnes pesant, qu'il a dépensé 26 tonnes d'eau depuis le départ.

La Haye sera notre deuxième arrêt. Nous saluons en passant Malines, Anvers où je remarque que les hommes s'embrasent comme des fillettes; puis, presque

aussitôt, la Hollande nous apparaît avec ses eaux, ses verdure, ses fleurs, ses canaux, ses moulins à vent, ses troupeaux panachés de noir et de blanc : autant de caractéristiques du royaume des Bataves, pardon, des Pays-Bas.

Les moulins à vent auront bientôt vécu. Ils cèdent la place à des pompes centrifuges. Les spécimens les plus représentatifs restent debout à seul fin de rappeler l'ancien accessoire obligé de tout paysage hollandais. Mais — comble de la profanation des choses antiques — quelques-uns de ces moulins seraient mus par l'électricité !

Par contre, les petits canaux se multiplient qui servent à l'irrigation et jouent le rôle de lignes divisionnaires entre les propriétés, entre les pièces d'une propriété. Des digues permettent de les tenir à des niveaux différents selon la hauteur des terrains. Partout les eaux bordent les

pâturages et les cultures et de si près que le voyageur se demande comment des plantes ainsi noyées peuvent végéter si bien.

J'entends dire que la plupart des fermes appartiennent, par groupes, à des syndicats qui opèrent à la fois sur des milliers d'acres pris sur la mer. Une forte digue pour entourer cette enclave contre la mer toujours menaçante, d'autres digues secondaires, des canaux, des écluses, des pompes destinées à déverser dans la mer, par-dessus la digue, l'excès des eaux pluviales, tous ces travaux, nécessaires avant la mise en culture, requièrent des frais énormes. Aussi la terre est chère en Hollande : 200 ou 300 dollars l'acre pour les champs ordinaires, 2.000 dollars et plus pour les terrains propres à la grande culture des fleurs.

A La Haye, le Palais de la Paix où siège la « Cour permanente de justice

internationale » est à peu près l'unique monument qui attire le touriste. Son extérieur toutefois n'a rien d'attrayant. La banale brique rouge y règne en maîtresse comme d'ailleurs dans tous les édifices de la Hollande. L'intérieur est vaste et d'un luxe royal. Les nations y ont envoyé des œuvres d'art d'une beauté rare et d'un goût très varié. Une réduction, au cinquième, du Christ des Andes ; l'urne de trois pieds d'ouverture, en porphyre poli à glace et orné de bronzes ciselés et dorés, donnée par l'infortuné czar Nicolas II, sont les morceaux les plus notables des salons d'entrée.

Les visiteurs ne s'attardent pas longtemps à l'inspection des salles. Ils se retrouvent au jardin couvert de massifs de pivoines et de roses. Imagine des roses grosses comme des pivoines et des pivoines odorantes comme des roses ! C'est une curiosité et un délice. Les effluves issus du

Palais de la paix auraient-ils une vertu germinatrice inconnue en d'autres lieux ?

En présence de tant de fleurs, de tant de roses surtout, qui ne consentirait à se piquer parfois aux épines de leurs tiges pour assurer leur perpétuel épanouissement dans la paix ?

Notre itinéraire nous conduit à Amsterdam, la Venise du Nord. Je m'empresse d'écrire que cette qualification est injurieuse. La Venise de l'Adriatique ne mérite « ni cet excès d'honneur ni cette indignité ». La Venise du Nord a des canaux, mais quels canaux ! On dirait plutôt des collecteurs d'égout, par la couleur et l'odeur de leur eau. Aux premières heures du jour l'atmosphère est irrespirable. On nous dit qu'une rupture s'est produite dans les pompes chargées du traitement sanitaire des canaux. Je le veux bien pour l'honneur de la grande ville hollandaise, d'ailleurs renommée par son commerce et

par ses musées : deux richesses aussi anciennes l'une que l'autre.

Nous sommes, en effet, je ne dirai pas au pays, mais au marché mondial des épices et de plusieurs autres produits désirables. Sucre, café, thé, cacao, épices de toutes les sortes, tabac, quinquina, caoutchouc, tout cela afflue dans les ports de la Hollande : tout cela lui vient de son inépuisable colonie asiatique nommée les Indes Néerlandaises. Java, Sumatra, les îles Célèbes, Bornéo et des centaines de petites îles forment cette colonie hollandaise cent fois plus vaste que la métropole. Trente-cinq millions d'indigènes concourent à l'exploitation d'immenses industries coloniales. Telle sucrerie occupe vingt mille ouvriers. Le caoutchouc y prend aujourd'hui un essor intéressant. On se flatte de posséder des secrets de culture et de rendement qui étonneront la science et l'industrie.

Les musées d'Amsterdam sont nombreux et renommés : musée des Pays-Bas ; musée des armes anciennes où l'on voit, au plafond, des drapeaux pris aux Anglais et aux Espagnols ; musée civil, riche en antiquités, objets d'art, copies de monuments religieux du VIII<sup>e</sup> siècle.

La galerie de peinture attire le plus grand nombre de visiteurs. Elle fut fondée par le roi Louis Bonaparte, père de Napoléon III. Les étudiants y cherchent avec une religieuse curiosité les maîtres anciens : Rembrandt, Ruysdael, Franz Hals. Quelques noms moins connus des profanes sont l'objet d'un culte. Connais-tu Gérard Dou ? J'ai vu un Américain âgé, accompagné de sa fille, parcourir les salles à la recherche de Dou. Une lampe à la main, il étudiait longuement les plus petits détails des toiles de ce maître. Son admiration était entraînante. Je confesse l'avoir suivi avec profit pendant plus d'une heure.

Dix milles séparent Amsterdam de Haarlem, la ville catholique par excellence de la Hollande. Sa cathédrale de Saint-Bavon rivalise en beauté et en grandeur avec l'ancienne cathédrale du même nom bâtie par des catholiques, mais possédée par les réformés depuis le xvii<sup>e</sup> siècle.

Le diocèse de Haarlem compte plus d'un demi-million de catholiques. Ici est le siège d'une célèbre ligue fondée sur la collaboration de laïcs et de prêtres cultivés.

Grâce à la sagesse de cette organisation, les deux millions de catholiques hollandais — sur une population totale de cinq millions -- tiennent un rôle d'une puissance incontestée dans tous les milieux. Ils viennent d'ouvrir une université à Nimègue.

Par quelle route se rend-on d'Amsterdam à Copenhague ? Je te le donne en cent. Par Berlin, mon cher, n'est-ce pas

renversant ? Billets pour Copenhague en main, nous nous présentons au placier qui assigne à chacun, dans le wagon-lit, un somptueux compartiment fermé pourvu d'une toilette, coût : 3 dollars. Joyeux de cette agréable mise en route, nous ne songeons pas à interroger sur l'itinéraire suivi, et la nuit masque tout. Juge de notre surprise lorsque, au réveil, nous apprenons que nous roulons vers Berlin. Une heure après, nous étions dans la capitale allemande pour reprendre aussitôt notre course vers Copenhague à travers la Prusse. La plaine que nous traversons nous paraît d'une richesse incomparable. Ce qui frappe particulièrement nos regards ce sont des étendues, à perte de vue, couvertes, semble-t-il, de foin-mil canadien, haut à épaule d'homme et dru à ne pas laisser choir un sou. Les fermiers sont groupés en hameaux. L'absence de maisons et de dépendances donne à

cette vaste campagne un aspect de solitude que les nombreux troupeaux de bestiaux et les bandes de chevaux ne corrigent qu'en partie.

Nous passons à Strelitz, à Rostock, villes du Mecklembourg, avant d'atteindre Varnemunde, sur la mer Baltique. Ici nous expérimentons un mode de locomotion peu usité. Le train est poussé sur un bateau-passeur qui, en deux heures, nous porte à Gedser, en Dannemark. Autre traversée du train, en 20 minutes, entre les grandes îles danoises Laaland et Seeland.

Aux jours de notre petite école, les divisions et les particularités géographiques du Danemark, terres et eaux, faisaient notre désespoir. Grand-Belt, Petit-Belt, Sund, Skager-Rak, Cattegat, Jutland, nous étaient des énigmes. Aujourd'hui encore, j'ai peine à m'orienter dans ce royaume où je suis en personne, et demain me verra probablement presque aussi ignorant

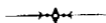
qu'autrefois des détails de la géographie danoise.

N'empêche que le Danemark, fortuné concurrent du Canada sur le marché des produits laitiers, est un pays intéressant. Sa richesse se voit aux étables spacieuses, aux vastes granges couvertes de chaume. Ici, de même qu'en Hollande et en Allemagne, les chaumières sont rares, mais les dépendances de ferme ne répugnent pas au toit de chaume, et cela leur donne, selon l'expression de mon compagnon, un air cossu et étoffé.

Jeudi, 23 juin 1927.



## Septième lettre



**Sommaire** : Origine des peuples scandinaves. — Visite à un fermier danois. — Musée de Thorwaldsen. — Tour ronde. — Les astronomes Tycho-Brahé et Képler. — Château des Étoiles. — Château de Hamlet à Elseneur. — Bernadotte à Helsingborg. — Gotenborg : régime de vente des liqueurs.

Depuis le moment que j'ai mis le pied sur la terre de Danemark, j'ai demandé, je te demande présentement quelle est l'origine des Danois et de leurs frères les Norvégiens, les Suédois, tous peuples scandinaves. J'ai entendu énoncer plusieurs opinions sur ce sujet. La plus commune enseigne qu'ils sont de source teutonique et se rattachent ainsi à l'ensemble des peuples germaniques, avec un apport indéniable d'éléments gothiques.

Une tradition populaire signale chez les Danois une parenté particulière avec les anciens Cimbres. Après avoir longtemps bataillé ensemble, les cousins Teutons et Cimbres auraient émigré vers le nord à la suite de leur défaite, au pied des Alpes, par Marius, et la capture de leur légendaire chef Teutoboccus destiné à orner le triomphe du vainqueur romain. Les Cimbres se seraient arrêtés en Danemark, tandis que les Teutons auraient traversé le détroit et atteint la Scandinavie proprement dite. Les tenants de cette opinion populaire, qui ne s'appuie, à dire vrai, que sur une fantaisie historique, se plaisent à voir dans les fameux chiens danois les congénères des fidèles et terribles molosses que les soldats romains furent obligés de tuer sur les cadavres de leurs maîtres, les Cimbres.

Ce qui est intéressant pour nous, c'est que ces Scandinaves ne sont autres que

les fameux Northmans ou Nordiques, qui, sous la conduite de leur chef Rollon, firent, au x<sup>e</sup> siècle, la conquête du Nord de la France, et s'y établirent en vainqueurs. Rollon épousa Gisèle, fille de Charles le Simple, prit le titre de duc de Normandie, devint chrétien et régna sur les Northmans devenus les Normands de France. Et voilà comment nous, Normands du Canada, nous sommes les cousins des Scandinaves, cousins « issus de germains » !

Copenhague, ville capitale du Danemark, fut fondée au douzième siècle par l'évêque Absolon. Elle possède une population de 720.000 habitants. Son vieux port montre avec orgueil des maisons de commerce où se lit la date 1629. Les noms propres se rapprochent des noms anglais avec la désinence *en* au lieu de *on* : Andersen, Nielsen, Michelsen.

La plupart des maisons de Copenhague sont dépourvues d'ornements. Il y a, tou-

tefois, plusieurs églises surmontées de clochers appartenant à toutes les architectures, et de nombreux palais où les membres des familles souveraines d'Angleterre, de Russie, de Grèce étaient logés à l'occasion de leurs visites au vieux roi Christian IX, leur père et grand-père. Jamais roi ne compta autant de descendants sur les trônes d'Europe. Ses filles, les reines Alexandra, mère de Sa Majesté Georges V, et Dagmar, mère de Nicolas II, sont connues. Cette dernière vit encore à Copenhague sous le titre d'impératrice douairière. On ne passe pas devant son palais sans penser à l'immense infortune de son fils et de ses petits-enfants.

Le Danois est commerçant; il est surtout laboureur, cultivateur, fabricant de produits laitiers. Son beurre l'emporte en Angleterre sur le beurre canadien. « Votre beurre est trop salé », m'ont dit deux familles anglaises.

J'eus le plaisir de visiter, à cinq ou six milles de Copenhague, la maison d'un fermier danois. Rien n'y manquait de ce qui se trouve chez un riche citadin : portraits à l'huile des ancêtres et des enfants, piano, radio, téléphone, vin de Madère à l'arrivée et au départ. C'était un petit palais reluisant de propreté et d'honnêteté, avec, attenant à l'habitation, une vacherie et une beurrerie non moins attrayantes. J'avais désiré voir un fermier de moyenne aisance, je crains bien de n'avoir pas été mieux compris que l'académicien René Bazin, qui, étant à Montréal, avait exprimé le désir de faire connaissance avec nos campagnards. On l'avait conduit chez un maraîcher de la paroisse Saint-Laurent, dont la maison, comme celle de mon fermier danois, renfermait tous les agréments de l'aisance moderne.

On m'a parlé d'un groupe de fermiers

canadiens que le gouvernement fédéral se propose de conduire prochainement au Danemark et en Norvège. Ils seraient accompagnés, au retour, par des Danois et des Norvégiens désireux de connaître les champs de blé de l'ouest canadien.

Copenhague n'est pas la ville dissipée que signalait autrefois une satire célèbre. La jeunesse est avide de connaissances intellectuelles. Je l'ai vue, nombreuse et appliquée, dans la Bibliothèque royale riche de 500.000 volumes et de plusieurs centaines de manuscrits, dont l'un, islandais, date du xiv<sup>e</sup> siècle, et relate les voyages des Vikings au Groënland et en Amérique !

Une vingtaine d'étudiants universitaires entouraient la tombe de Bertel Thorwaldsen lorsque je pénétrai dans la cour du musée qui porte le nom du grand sculpteur. D'ascendance islandaise, Thorwaldsen passa à Rome la plus grande

partie de sa vie. Son œuvre la plus connue, inspirée, dit-on, de Canova, est *Le Lion de Lucerne*. Il légua au Danemark, sa patrie, la collection des copies de toutes ses œuvres.

L'entrée du Musée de Botanique est ornée de deux météorites, l'une pesant deux tonnes, l'autre cinq, rapportées du Groënland par l'explorateur Ramundsen. On reste rêveur en présence de ces majestueux cailloux tombés du ciel.

Le ciel, je n'en ai rien écrit depuis longtemps. Tu penses peut-être que l'idée de ces mondes m'a fui absolument au cours de mes visites aux musées d'Amsterdam et de Copenhague. Détrompe-toi. L'astronomie m'a inspiré cette course en pays scandinaves ; elle continue de me précéder en tous les lieux. Et, justement, ici, j'ai le plaisir de renouveler connaissance avec deux vieux maîtres de la fin du xvi<sup>e</sup> s. aussi honorés dans ce pays que

dans nos traités d'astronomie. Ce sont Tycho-Brahé et Képler. Le nom du premier reste attaché à la « Tour ronde » au centre de la ville.

Tu as visité la Tour penchée de Pise. Elle te rappela sans doute, avec le nom de Galilée, les lois de la chute des corps graves, en même temps que la lampe de la cathédrale voisine te reporta à la formule du pendule dont le même entêté, Galilée, est l'auteur. Avec moins de style et d'ornements, la Tour ronde de Copenhague a son caractère et son histoire. Elle n'est pas penchée. La montée, en hélice régulière, n'offre nulle part les traîtrises de la Tour de Pise où, comme sur le pont d'un navire qui tangué, le pied hésite à se poser. La route est large d'une quinzaine de pieds et d'une pente si douce que, au dire de mon compagnon, une auto pourrait cheminer sans arrêt de la base au sommet, haut de

125 pieds. Des enfants d'école, sac de livres au dos, montent et nous dépassent en courant, pendant que d'autres descendent en avalanche.

Voilà qui te renseigne sur la Tour ronde de Copenhague. Tu attends autre chose, n'est-ce pas ? Ecoute : selon la tradition, c'est au sommet, que je viens de visiter, que Tycho-Brahé constata la variation de l'obliquité de l'écliptique, le mouvement divers des planètes et jeta en somme les premiers fondements de l'astronomie moderne.

Mais cela ne suffit pas à épuiser la gloire de la Tour ronde. Selon la même tradition, le grand Képler participa aux travaux de Brahé. Du même sommet comme observatoire, il multiplia pour son propre profit, sur le mouvement des planètes, des constatations qui lui permirent de formuler les trois lois, dites « lois de Képler », inscrites dans les manuels d'astronomie.

Plus tard, vers 1675, du même observatoire peut-être, un jeune astronome danois, Olaûs Roemer, donna au monde savant l'éblouissante révélation de la vitesse de la lumière fondée sur les éclipses des satellites de la planète Jupiter.

Grâce à une faveur royale, — ceci est de l'histoire vraie — Tycho-Brahé posséda un autre observatoire qualifié du nom pompeux de « château des Etoiles » et attaché à un palais, le sien, situé au pays de Uranieborg, à une vingtaine de milles de Copenhague.

Heureux temps, diras-tu, où les travaux des astronomes recevaient la consécration des rois pendant que leur gestes se gravaient dans l'esprit des peuples ! Aujourd'hui, les guides signalent aux touristes ces lieux illustrés par les légendes astronomiques. Ils les ornent de la même gloire que celle qui s'attache au château de Hamlet où je te conduis maintenant.

Sortant de Copenhague, le chemin de fer suit la rive du détroit, le Sund, qui sépare le Danemark de la Suède. On y voit les plages du nord les plus fréquentées. Villas blanches aux toits rouges, belles cultures, boqueteaux, forêts, tout y semble créé pour la joie des citadins danois et allemands qui s'y rendent en foule. La distraction quotidienne, après le bain, est le passage de l'auto-car allant à la région des châteaux. La promenade est invitante. Songe donc, voir Elsenour, le château, la salle, entendre la pieuse exclamation de Hamlet à l'apparition du fantôme :

Anges et ministres de la grâce, défendez-moi !

n'est-ce pas revivre le drame de Shakespeare ! Quelle somme d'impressions et de sensations ! La réclame en suscite bien d'autres au même endroit, mais celles-ci suffisent aux âmes sensibles.

Le train est composé uniquement de

voitures de deuxième classe, somptueuses à l'égal de wagons-salons. Partout des bouquets de plantes printanières s'épanouissent dans de belles jardinières. Le fumoir occupe le milieu de la voiture sur toute la largeur de celle-ci. Il est assez vaste pour recevoir simultanément tous les hommes. Les femmes y pénètrent aussi et prennent part à la conversation. On arrive à Helsingør après un trajet de quarante milles à compter de Copenhague.

Helsingør, qui s'écrit Helsingor en danois, c'est Elsenør en français. Les châteaux royaux abondent dans cette région : château d'automne de Fredrick, château d'hiver de Christian, tous remplis de légendes et d'histoires tragiques.

On ne soupçonne pas l'importance passée de ce port qui occupe la tête du détroit par où la mer du Nord communique avec la mer Baltique. Quinze à vingt mille navires y passaient annuellement avant le

creusage du canal Guillaume à travers le Holstein. Tous payaient un droit régalien que les nations intéressées rachetèrent en 1857 par le versement global d'une somme de 17 millions de dollars.

J'ignore si le fisc ou la douane exerce quelque droit sur le bateau passeur qui porta notre train, en dix minutes, à Helsingorg, en Suède. C'est notre troisième traversée avec armes, bagages et wagon depuis Amsterdam ; ce sera la dernière avant d'arriver à Oslo.

Helsingorg n'est pas une grande ville, mais l'histoire dira — ce qui paraît un conte de fée — qu'un jour, en 1810, un cadet de Gascogne débarqua ici pour ceindre la couronne des royaumes réunis de Norvège et de Suède et que de tous les trônes élevés durant l'épopée impériale, seul, le trône du parvenu Jean Bernadotte est encore debout.

Revenant aux petites choses, je note

sur le quai un chargement d'automobiles américaines consignées à Stockholm. L'une d'elles, plus somptueuse, est emballée aussi soigneusement qu'un piano de luxe, qu'une console de grand orgue, remarque mon compagnon, expert en cette matière.

La Cattégat, que nous suivons, fut témoin de maints combats sur ses eaux et sur les rivières voisines. Danois, Norvégiens, Suédois y comptèrent alternativement, et les uns sur les autres, des victoires, des défaites, inscrites dans l'histoire de ces peuples comme autant de Trafalgar, de Waterloo ! Héros ignorés,

Combien ont disparu, dure et triste fortune,

Dans une mer sans fond, par une nuit sans lune !

Sans vouloir encombrer ces pages de réminiscences historiques, je ne puis m'abstenir de mentionner notre passage à Goteborg, ville de 200.000 âmes, tête du grand canal qui traverse la Suède,

port d'exportation des fers fameux chez nos forgerons de campagne. Cette ville fut le théâtre de la lutte mémorable entre Napoléon I<sup>er</sup> et l'Angleterre sous le coup du blocus continental. C'est par ce port, qui proclame aujourd'hui leur triomphe, que les Anglais éludèrent les effets du blocus et couvrirent le Nord et le Centre de l'Europe des articles de leur commerce. En un clin d'œil, la contrebande donna à Goteborg une importance initiale qui n'a cessé de croître.

A leur façon, les deux frères Erickson, célèbres ingénieurs dont on voit les statues çà et là, ajoutèrent à la renommée de Goteborg. L'un fut le constructeur du canal ; l'autre est l'inventeur du mode de propulsion par hélice qui a révolutionné la navigation.

L'auteur de la première « commission des liqueurs », dite de Goteborg, mérite d'être pareillement à l'honneur. Il fut

proclamé le bienfaiteur de son pays. J'ai lu quelque part que, à l'origine, l'édit de Goteborg comportait l'affichage à la taverne des personnes auxquelles il était défendu de vendre des liqueurs. Cette « liste noire » était l'arme des épouses contre les maris buveurs.

Kornojo, à 60 milles au nord de Goteborg, est la gare d'entrée en Norvège. Les douaniers, blonds comme tous les Scandinaves, sont des plus accommodants.

Depuis ce matin, trois monarchies ont vu passer les voyageurs canadiens.

26 juin 1927.

## Huitième lettre



**Sommaire** : Parenté géologique. — Fjord de Oslo. — Ampère, Xavier Marmier. — Diverses missions astronomiques en Norvège. — Mission américaine à Fagerness; anglaise à Aal. — Propos astronomiques. — Visite à Drammen.

Mon cher ami, nous avons l'illusion d'être chez nous. Maisons de bois disposées en rangs, larges dépendances de fermes toutes en bois, bestiaux de toute couleur, roches éparses dans les champs ou alignées en façon de clôture, quelques blocs erratiques, c'est tout à fait le facies de certaines campagnes situées en bordure des cantons de l'Est de la province de Québec. La géologie confirme cette

première impression. J'ai enseigné longtemps que notre Nouveau-Monde, malgré son nom, est le plus ancien des mondes ; qu'il partage l'honneur de cette antiquité avec la péninsule scandinave et quelques turgescences rocheuses en Bretagne et en Bohême. Je n'espérais pas qu'il me serait donné, un jour, de voir de mes yeux et en place, *in situ*, en Norvège, les quartzites, les syénites, les gneiss caractéristiques de vos vieilles formations.

Cette parenté géologique n'est pas inconnue en Norvège. Je rencontrai un jeune universitaire de Oslo qui reçoit toutes les publications de la Commission géologique d'Ottawa. Il connaît nos riches dépôts d'asbeste et de nickel, nos mines d'or et d'argent. Il projette de venir les explorer avec l'espoir, qui n'est pas chimérique, de découvrir pareils filons en son pays. En attendant cette bonne fortune, il collectionne roches et minéraux

canadiens avec l'avidité d'un lapidaire cueillant des perles.

La parenté s'étend à la température : même ligne isotherme, de cinq degrés centigrades sous zéro (23° Fahrenheit), à Québec, à Oslo, à Thronjém, ancienne résidence des souverains norvégiens située au 63° de latitude; même printemps souvent tardif comme en cette année. En somme, passer du pays de Québec en Norvège, ce n'est pas changer de planète ! Mais ce que la Norvège seule peut montrer, c'est, au 70° de latitude, une plantation de pommes de terre de belle venue malgré un « enfer de moustiques », selon le témoignage d'un voyageur.

Et les fjords ! Terre de spasmes figés, de convulsions pétrifiées, la Norvège est ridée comme une pomme sèche. Partout des élévations montagneuses, partout des fjords, c'est-à-dire de profondes dépressions remplies d'eau, qui ouvrent sur la

mer et s'étalent en forme de langue multilobée jusqu'à l'intérieur de la péninsule. Ces fjords sont le Pactole des norvégiens. L'or des touristes en paillettent toutes les rives. La plupart de ceux-ci sont amenés par de petits navires océaniques qui voguent lentement à l'intérieur afin de faire admirer les sinuosités capricieuses du fjord et les hautes falaises de granit poli qui l'encaissent. Une croisière classique du nord comprend la visite successive de plusieurs fjords, pour finir par la contemplation, au cercle polaire, du soleil de minuit. Soleil réel mais rarement visible parce que, à la façon des mythes du pays, il s'enveloppe de nuages au voisinage de l'horizon. La chance de le voir comme il convient est de 1 sur 5.

Du point de vue scientifique, les fjords ont une origine mystérieuse. Ni l'eau, ni les glaces n'ont contribué, semble-t-il, à

leur formation initiale, car plusieurs sont plus profonds que l'océan voisin.

Chaque fjord est un vaste calorifère. En même temps qu'il reçoit les eaux froides issues des glaciers, il engouffre des masses d'eau chaude venues de l'océan. Le Gulfstream ne lèche pas seulement sur quelques milles les côtes de Norvège, il les embrasse dans toute leur étendue, du sud au nord. Et, comme par une disposition naturelle provenant du jeu des eaux entrantes et sortantes, le fjord présente à son embouchure une sorte de seuil, un *barachois*, dirait un Acadien, s'élevant jusqu'à la hauteur du niveau des flots, il arrive que seules les eaux plus chaudes et partant plus légères de l'océan y pénètrent à chaque marée pour y verser leurs millions de calories.

Pendant que je médite ce sujet, le train nous emporte rapidement vers Oslo. Nous traversons la petite ville de Fredrickshad,

où Charles XII, héros de tant d'aventures et vainqueur en tant de combats, fut tué par une balle danoise tirée du haut des murs de cette ville qu'il assiégeait. Une sphère de pierre surmontée d'une croix marque l'endroit où il expira.

Le joli spectacle d'une chute d'eau se présente à mes yeux à Sarpsborg. Ici, le plus grand fleuve de Norvège, le Glommen, se précipite d'une hauteur de 50 pieds et fournit une force hydraulique de 50.000 c-v, qui alimente une station génératrice d'électricité, plusieurs fabriques, et, ce qui nous intéresse le plus, une pulperie, ayant autour d'elle une accumulation de billots flottants.

Fait-on du papier ici? Nous inclinons vers la négative, car nous ne percevons aucune odeur accusatrice. Une fabrique de papier pourrait-elle opérer sans offenser l'odorat! Nous apprenons cependant que, par un procédé que nos fabriques

canadiennes et américaines font mine d'ignorer, une papeterie fonctionne ici, sans odeur offensive. Notre interlocuteur nous dit aussi que, en 1925, la Norvège exporta 165.000 tonnes de papier. Evidemment, cette pacotille ne saurait faire une concurrence redoutable aux 2 millions de tonnes de papier canadien.

A Moss, premier aperçu du fjord de Oslo dont nous suivons, à distance, la rive est depuis Sarpsborg, à travers une multiplicité de briqueteries, de petites usines, de scieries, de cours à bois.

Le fjord de Oslo est des plus pittoresques par son étendue et par la variété de ses aspects. « Tantôt vous croyez être sur un fleuve qui coule au pied d'un bois de sapins, tantôt s'arrondit devant vous un bassin entouré de rochers, plus loin s'ouvre une soudaine échappée de vue entre de hauts écueils, puis un grand cap, comme un mur à pic, semble clore un

lac tranquille; mais, sortant tout à coup de derrière ce promontoire, un vaisseau vient vous apprendre que ce lac est la mer, que ces eaux si calmes sont des vagues perdues du grand Océan du Nord qui ont bondi dans le Cattégat et qui, de secousses en secousses, sont venues mourir sur ces plages lointaines et silencieuses.

Un Ampère a signé les lignes précédentes, mais lequel des deux Ampères? Serait-ce le grand physicien français, notre maître à tous, le découvreur du courant magnétique terrestre, l'auteur du piège tendu annuellement aux collégiens et connu sous le titre de « Lois d'Ampère », le constructeur de la « Table d'Ampère », théâtre de nos premiers exploits de professeurs? Pour l'amour de la physique, fais entendre une réponse affirmative, quitte à frustrer d'un rayon de sa gloire le grand voyageur et académicien Jean Ampère.

Le nom de Xaxier Marmier, autre académicien et grand voyageur, vient à mon esprit. Je l'écris de la plus fine pointe de ma plume. Il m'inspira la première pensée de visiter les régions boréales lorsqu'il me donna autrefois « pour vos sœurs ou vos nièces », un exemplaire de son roman « Les Fiancés du Spitzberg ». Il vint en Amérique et visita le Collège de Saint-Hyacinthe. Il fut toute sa vie, à Paris, le protecteur des Canadiens. Je me flatte de croire, ai-je noté ailleurs, qu'en souvenir de son passage à Saint-Hyacinthe, il eut des attentions particulières pour celui qui aimait à se dire le confrère des « professeurs éclairés » qui l'avaient si gentiment accueilli en 1849. Il avait toujours pour moi une carte d'admission aux séances solennelles de l'Académie et aux autres fêtes littéraires ou scientifiques. C'est par sa protection que j'obtins le privilège fort enviable de tra-

vailler dans les laboratoires de physique et de chimie du Collège de France. C'était le plus souvent à son siège de conservateur de la Bibliothèque Sainte-Geneviève que l'abbé canadien allait saluer le bon vieillard, recevoir ses faveurs et causer longuement des choses d'outre-mer.

Après une course par terre et par eau de quinze heures sans arrêt prolongé, nous arrivons à Oslo à dix heures p. m.

C'est encore le plein jour, car nous sommes au 60° de latitude et l'ombre crépusculaire ne descendra pas des montagnes avant onze heures. La soirée est belle ; le peuple s'amuse. Je vois sous ma fenêtre d'hôtel quelques centaines de grands garçons et de grandes filles — des universitaires, je pense, — se tenant alternativement par la main tout le long du périmètre d'un rectangle de 200×100 pieds à peu près. Rapidement et d'un pas cadencé, ils courent de gauche à droite,

font un tour, puis reviennent du même pas de droite à gauche. L'amusement plaît; il se prolonge. La foule applaudit gravement comme s'il s'agissait de l'accomplissement d'un rite antique.

Le lendemain, au réveil, le ciel est triste; il pleut. Ma première visite est celle de la cathédrale de Saint-Olaf. Mgr Smit, vicaire apostolique, m'accueille de la meilleure grâce et en termes français. Il est fier de son église sur la colline. Ses fidèles sont admirables de foi et de générosité. Le couvent des Sœurs savoyardes de Saint-Joseph de Chambéry, est voisin de la cathédrale. L'hôpital, dirigé par les mêmes Sœurs de Saint-Joseph, est très fréquenté par la population de Oslo. On y fait présentement une addition qui coûtera quelques centaines de mille dollars.

Je n'oublie pas que, après-demain, le 29, est le jour de l'éclipse solaire. Où sont

mes camarades astronomes ? Que font-ils en vue du grand événement ? Le bureau-chef de l'agence de tourisme en pays du Nord est à cent pas de mon hôtel ; j'y aurai réponse. Effectivement, dès l'entrée, des figures connues viennent à moi. Le plaisir de se rencontrer est égal de part et d'autre. Tous, nous irons observer ensemble l'éclipse à Fagerness. Nous savons que l'expédition américaine de l'éclipse a choisi ce poste et qu'elle s'emploie depuis quinze jours à y monter des instruments d'observation.

Le village de Fagerness, à cinq heures de Oslo par chemin de fer, direction nord, se trouve sur la ligne centrale de la bande d'ombre de l'éclipse. Des deux équipes de l'observatoire de Oslo, l'une viendra avec nous ; l'autre ira un peu plus haut à Ringebu. L'expédition anglaise de l'Université de Cambridge est installée à Aal, au sud de Fagerness. Aal signifie anguille.

Il y a des postes de ce même nom sur presque tous les fjords. C'est de l'un d'eux, relate l'histoire, que la flotte des « Dragons de la mer » commandée par Rollon (Rolf en norvégien), partit à la conquête de la Normandie.

Il ne s'agit pas aujourd'hui de conquête. Nous sommes une armée pacifique dont l'unique ambition serait de vaincre les nuages plus redoutables aux astronomes « que la mer, que l'angoisse, que la faim » !

Où logera notre armée ? L'hôtel de Fagerness ne peut accommoder que quelques douzaines de touristes. Mais le télégraphe se met en quête de logements et, de quart d'heure en quart d'heure, la certitude nous vient que les chambres du village s'ouvrent l'une après l'autre. Finalement toutes nous sont offertes avec empressement.

Rassurés sur le terre-à-terre du lo-

gement, nous laissons la question de l'éclipse envahir presque exclusivement nos esprits. Dans le petit salon qui nous est réservé, chacun, comme autrefois <sup>1</sup>, apporte son contingent de notions astronomiques. Pour l'un, tout l'intérêt se porte sur les « ombres volantes » — bandes alternantes claires et ombrées courant apparemment les unes après les autres, qui se montrent sur les grandes surfaces quelques instants avant la disparition totale du soleil. C'est un dévot de l'optique celui-là. A ses yeux, cette curieuse vision est un phénomène de diffraction. Une étroite fente, pratiquée, par un coup de canif, dans une feuille de papier interposée entre l'œil et une lampe, fait voir à tous les assistants les délicates franges de diffraction tout à fait semblables, à la grandeur et au mou-

<sup>1</sup> « A la poursuite de l'éclipse de 1905 ».

vement près, aux « ombres volantes ». -- Difficile question résolue en deux minutes en dépit de graves auteurs, ouverts sur la table, qui confessent leur ignorance sur ce point. Et de même pour une deuxième, pour une troisième question. A chacune, nous trouvons une réponse. Mais voici qu'un pessimiste, un pince-sans-rire, soulève en trois mots la question principale, celle que nous avons tous en tête, mais que personne n'ose aborder : Verrons-nous l'éclipse ? Un silence angoissant laisse flotter la question en suspens comme un cauchemar. Le ciel de Fagerness est souvent pur, mais en ce printemps, dans tout le nord de l'Europe, la pluie, les brouillards, les nuages n'ont jamais été aussi fréquents.

Tout de même personne ne désespère ; et c'est la tête remplie de visions astronomiques : couronnes solaires, protubérances lumineuses, perles de Bealy, que

nous nous éclipsons tour à tour pour regagner notre hôtel, à l'heure du souper.

Puis nous irons à Drammen, petite ville intéressante, rivale de Oslo par l'importance de sa flotte marchande et de son commerce de bois. Nous aurons le plaisir d'y saluer une dame canadienne-française, devenue norvégienne de cœur et de nom sans perdre la langue et les impressions de sa jeunesse québécoise.

Drammen, à trente milles de la capitale, est située sur le fjord du même nom, tributaire du fjord de Oslo. Une locomotive électrique nous y conduit en une heure. Madame nous reçoit dans un élégant castel entouré d'un vaste jardin où se dresse un Petit Trianon. Son mari, grand chasseur en tous les mondes, nous exhibe de superbes trophées : dépouilles de tigres, de panthères de l'Asie, panache d'orignal du Canada.

Soirée charmante et instructive. L'occa-

sion n'est pas donnée à tous les voyageurs de visiter, sous la conduite des maîtres, un riche intérieur norvégien. Ce sera un des épisodes plaisants de notre voyage.



## Neuvième lettre



**Sommaire** : Vers Fagerness. — Paysages, forêts. — M. Mitchell, chef de la station de l'éclipse. — Répétition générale. — Considérations touchant le soleil. — Les spectrographes.

*Oslo, 28 juin.*

Mon cher ami. Nous partons pour Fagerness à 8 h. 1/2 a.m. Le train emporte une cinquantaine de voyageurs avides de contempler l'éclipse. Il semble que tous les âges et toutes les classes de dévots et de dévotes à l'astronomie sont ici représentés. Il y a, par ordre de gradation, les simples curieux attirés par la nouveauté du phénomène, les initiés aux premières notions d'astronomie, les assistants, sous-chefs, chefs des

observatoires. Une certaine confusion règne au départ, mais, vite, les groupes se forment selon les goûts et les inclinations. Jeunes gens et jeunes filles se rencontrent, qui demain trouveront leur astre dans les yeux les uns des autres.

Au dehors, la forêt sans fin défile. Les pins, élancés, droits et drus, d'un diamètre de 12 à 18 pouces, couvrent, jusqu'au sommet, des collines hautes de 400 à 500 pieds. Nulle part, le long du chemin de fer, l'aspect d'une vieille forêt : pas de gros arbres, pas de souches écroulées, pas de troncs calcinés, renversés ou moussus. On se croirait au sein d'une exploitation forestière soumise à un régime de coupes réglées dont les fougères et les autres plantes vertes ne paraissent pas redouter la menace. Cela ne rappelle en rien la sauvagerie, la densité, le fouillis inextricable de certaines forêts canadiennes.

Ici et là, à Eina, à Odnæs, une belle vallée, cultivée, riche, avec des maisons de bois peintes de couleurs vives, des clôtures faites de longues perches inclinées qui se dessinent au loin comme les hachures obliques d'un dessin linéaire ; pas de fils barbelés, cela déchire les pauvres bêtes, disent les tendres norvégiens.

Sur tout ce parcours de 150 milles, c'est la répétition du même tableau, toujours plaisant et pittoresque malgré la monotonie, partout renfermé dans un court horizon. Les grandes rivières sont rares. Les sinuosités de leur lit ou les courbes du chemin ne permettent pas d'en voir le cours sur une grande longueur. Soudain, une échappée s'ouvre sur des chutes, des torrents, des cascates qui se montrent en blanc d'argent sur le fond sombre des montagnes. Au loin, quelques sommets sont couverts de neiges.

Plus bas, au niveau des vallées, sourdent de nombreuses fontaines au débit non-chalant.

A la gare de Fagerness, nous sommes reçus par les astronomes américains installés sur un terrain voisin de l'hôtel, où nous prenons place nous-mêmes. L'installation est moins attrayante que celle d'autrefois au lac Melville. Les instruments, plus compliqués et destinés à une fin nouvelle, sont montés sur des bases de fortune. Tous vont entrer, à l'instant même, en une action fictive ; c'est l'heure d'une répétition générale. Prière aux profanes de sortir de notre enclos entouré d'un câble formant barrière. Attention, le chef commande le premier geste. Aussitôt, les chronomètres sont ouverts, les télescopes montrent leur objectif, les spectroscopes leur système dispersif, pendant que les héliostats mis en mouvement inclinent majestueusement leur

surface réfléchissante. Le silence est parfait. Le tic tac du métronome, amplifié par une forte voix féminine, annonce les secondes 1, 2, 3, jusqu'à 33 qui sera la limite de durée de l'éclipse à Fagerness. Tout a marché parfaitement. Le chef promet le succès pour demain. L'ami Samuel connaît le théâtre, mais c'est la première fois qu'il assiste à la répétition première d'un drame céleste. Il est émerveillé de cette nouveauté et du silence retentissant qui l'enveloppe.

Chose curieuse, il faut un solide entraînement pour manipuler avec sûreté pendant une éclipse. Sur le point de recueillir le fruit de ses travaux de préparation, l'observateur éprouve une sensation intense. Sa vue se trouble, sa main devient nerveuse. Toute son attention doit se concentrer sur le jeu des instruments. Il n'ose lever les yeux au firmament. On demandait à l'illustre Janssen quelques

détails sur le spectacle d'une éclipse. « Mais, je n'ai rien vu, » dit-il, et c'était vrai. Il avait fixé sur ses plaques photographiques plusieurs phases de l'intéressant phénomène; il n'avait eu ni le temps ni l'idée de regarder. Même au cours des répétitions préparatoires, l'opérateur se prend au sérieux. Il n'entend que le son du métronome qui bat la seconde et la voix du chef qui commande les opérations.

C'est l'heure propice pour la présentation des personnes. Voici M. Mitchell, chef de la mission américaine et maître du campement de l'éclipse à Fagerness. La plupart des universités des Etats-Unis, entre autres Smithsonian, Harvard, Virginie, l'ont chargé de les représenter en ce grand tournoi astronomique. Ses télescopes ont une histoire. L'un a été utilisé lors du passage de Vénus en 1882; l'autre voyagea en Espagne et fut monté près de Sarragosse. Je dirai plus tard à quel

usage spécial il destine ses trois spectros-  
copes. Son fils, qui l'accompagne en  
qualité d'assistant, a été victime d'une  
sérieuse explosion de fulminate d'argent  
pendant l'argenture urgente d'un miroir  
d'héliostat. Sa figure est couverte de ban-  
delettes gommées, une visière protège ses  
yeux, mais il n'a rien perdu de son acti-  
vité. Un russe lui prête main-forte.

Deux directeurs de l'observatoire de Oslo  
sont avec nous. Leur collègue S. est allé  
à Rigenbu, mais Madame S. est ici pré-  
sente avec ses deux fils universitaires et  
elle s'occupera de photométrie. Je crois  
qu'elle tirera parti d'une de ces merveil-  
leuses cellules photo-électriques dont le  
général Ferrié disait l'autre jour qu'elles  
peuvent déceler l'action d'une lampe de  
vingt bougies placée à trois milles de  
distance. Un Américain déroulera une  
pellicule de cinéma durant l'éclipse.  
Voici M. L. et les dames L. de Montréal,

tous fervents amateurs, qui pointeront leur caméra vers le soleil. J'ai aussi retenu les noms des MM. R. de Hartford, H. de Brooklynn, J. et S. de Boston, W. de Stockholm, P., chimiste de Bruxelles.

En dehors de l'enceinte réservée, une armée de chevaliers du trépied opéreront demain pour le bénéfice des journaux.

On soupe en Norvège. L'appétit réunit les frères d'arme, dont quelques-uns ont travaillé comme des manœuvres. A l'entrée de la salle, nous remarquons que les tables sont vides, mais, au centre, un immense dressoir supporte une montagne de victuailles : viandes, saucissons, saumon, sardines, beurre, fromage de Gruyère fabriqué en Norvège tout comme aux tables éternelles du Walhalla mythologique des Scandinaves. Les convives sont invités à se servir eux-mêmes. Le prix du repas est uniforme. A travers le mouvement incessant, parfois tumul-

tueux, vers le dressoir, une dame norvégienne de notre groupe m'offre gracieusement ses bons offices et me demande en souriant, et en assez bon français, si une langue de renne aromatisée d'un peu de caviar me plairait ! Elle ne me présente pas de pain car, chose singulière, les norvégiens ne mangent pas de pain ou si peu ! Dans les hôtels, c'est à demande et par miettes qu'on l'apporte aux consommateurs. Près de moi, une famille de cinq personnes en consomma moins qu'une bouche française ou canadienne en absorberait en deux mouvements.

Au salon maintenant, onze fervents spectateurs de l'éclipse présumée discutent amicalement et se concertent en vue de l'observation du phénomène. Libre à chacun d'observer et d'enregistrer ce qui lui plaît davantage. Mais la photographie

de l'éclipse, phase par phase, dans tous les détails et avec la plus grande amplification, voilà qui est inscrit dans les programmes. L'astro-physique est à l'ordre du jour dans les laboratoires. Quel astre plus beau que le soleil? Quelle étoile nous renseignera mieux sur sa composition et celle de ses congénères?

Le soleil est une étoile, entre toutes la plus voisine de nous. Son disque argenté — la photosphère — qui apparaît au firmament, n'est qu'une fraction de sa masse entière. Pendant les éclipses totales, le globe lumineux se montre entouré d'une couronne qui l'enveloppe à la façon de l'atmosphère autour de notre terre. Nous distinguons deux parties dans la couronne. La première couche, épaisse de 1.000 milles, repose immédiatement sur la photosphère. On l'appelle *couche renversante* parce qu'elle renverse les raies du spectre solaire. La deuxième

couche, dite chromosphère, ne mesure pas moins de 5.000 milles d'épaisseur. Elle a une couleur rouge-sang due à l'hydrogène incandescent. Sa surface est constamment agitée comme un océan en fureur. Des vagues de feu portent, en un clin d'œil, leur sommet recourbé en volute jusqu'à la hauteur de cent mille milles ; elles disparaissent et réapparaissent sur tous les points avec une prodigieuse rapidité. A travers la chromosphère, se dessine l'auréole, sorte de gloire dont les rayons divergents vont se perdre dans le fond du ciel à une distance incommensurable. La couronne surmontée de l'auréole prête aux éclipses une beauté incomparable. C'est uniquement à l'œil et pendant les quelques secondes de durée d'une éclipse totale que ces beautés se révèlent. La plaque photographique, quoi qu'elle ait mérité la qualification de rétine du savant, est impuissante à les

enregistrer et, en dehors des éclipses, l'éclat de l'atmosphère les éteint totalement. Cependant, à certains points de vue, la plaque photographique devient plus puissante que l'œil. L'œil n'est impressionné que par la gamme colorée du spectre solaire qui s'étend du rouge au violet. Mais, ainsi que le disait l'ami Alfred à ses auditeurs en mer, ce n'est qu'une octave au milieu d'une échelle de quarante octaves de radiations. Il existe un océan de radiations en deçà du rouge et au delà du violet. Rayons infra-rouges, rayons ultra-violets, tous se prêtent à des révélations insoupçonnées, et c'est pourquoi il importe souverainement de les fixer sur la plaque sensible. Je soupçonne que c'est l'unique dessein de M. Mitchell, je n'écris pas ses trois spectroscopes, mais ses trois spectrographes enregistreurs armés, chacun, d'un héliostat destiné à prolonger l'impression sur un

même point de la plaque. L'œil est saturé en un dixième de seconde, la plaque ne connaît pas cette infirmité.

Au surplus la plaque est un témoin authentique, invariable, rebelle à toute interprétation fantaisiste. De toute part, on fait appel à sa virtuosité.

Depuis le jour que Eistein écrivit : « La lumière est pesante », les astronomes se donnent mille peines pour confirmer cet énoncé. A cette fin ils invoquent trois faits dont il s'agit de trouver la confirmation. Premièrement, si la lumière est pesante, alors un rayon lumineux — comme celui qui nous viendrait d'une étoile — traversant le champ de gravitation du soleil sera attiré par cet astre, et la plaque photographique montrera ce déplacement. L'éclipse de 1919 aurait, paraît-il, laissé entrevoir cette vérité, mais, vu qu'il s'agit d'un déplacement angulaire qui ne dépasse pas quelques

centièmes de seconde d'arc, les calculs prêtent à discussion, et la solution finale n'est pas encore acquise. Il en est de même du deuxième fait invoqué concernant le périhélie de la planète Mercure : même discussion, même indécision.

Reste la troisième épreuve, — pierre de touche de la doctrine — qui consiste en ceci, à savoir : si les ondulations lumineuses obéissent aux lois de la gravitation et changent leur trajectoire au voisinage du soleil qui agit sur elles par attraction, à plus forte raison ces mêmes ondulations doivent-elles être affectées, comme par un frein, dans le même voisinage et changeront-elles leur fréquence de vibration. Du rouge au violet, dans le spectre visuel, la fréquence se double presque. Donc une diminution de fréquence dans un rayon rasant ou traversant le disque solaire se trahira par un déplacement dans la direction du rouge. L'inévitable

raie D, par exemple, montrera cette variation à l'œil; le spectrographe la fixera sans conteste sur la plaque sensible. Que dix, vingt spectrogrammes répètent le même fait, en des lieux et en des temps différents, voilà la doctrine eisténienne confirmée pour toujours dans l'esprit des savants.

Cette victoire ne viendra pas de sitôt. Dans l'intervalle, la lutte se continuera entre les vieux et les jeunes scientifiques. Les vieux exciperont de leur science acquise; les jeunes invoqueront le droit à toute nouvelle lumière.

En quel camp se range notre chef, M. Mitchell? Je ne saurais le dire. Ses trois spectrographes — un pour chaque grande plage du spectre — sont muets ce soir. La vérité sortira-t-elle demain matin de leur bouche, j'entends de leurs « merveilleux réseaux », pour la satisfaction de tout le monde, pour l'honneur de

notre siècle? Et la gloire à qui ira-t-elle? A l'Astronomie ou à la Physique? Grave question! Les règlements de dettes sont toujours difficiles, même entre alliés.

A l'issue de notre conférence, nous apprenons que l'éclipse suscite en Angleterre un mouvement inouï de toutes les classes vers la mer d'Irlande. Les deux observatoires de l'Université d'Oxford ont établi leur campement à Southport près de Liverpool, malgré les pronostics de brouillards dont cette côte est coutumière.

La foule suivra. Deux cent mille personnes seront présentes à l'heure de l'éclipse. Tentes, wagons-restaurants, restaurants libres, chemins de fer, autos, autobus, avions, tout est réquisitionné. Jamais on n'aura vu un tel déploiement de moyens de transport et de ravitaillement. Les trains circulent incessamment depuis ce matin; ils continueront toute la nuit. Songe donc, l'ombre de la lune n'a pas

visité les Iles britanniques depuis 1724 ; elle ne reviendra qu'en 1999. Aussi quelle captivante annonce-réclame ai-je vue s'étaler jusque dans le vestibule du *British museum*. Sous le titre Eclipse, trois cercles portaient l'avis suivant :

Eclipse 1724  
vous avez manqué  
celle-ci.

Eclipse 1927  
ne manquez pas  
celle-ci.

Eclipse 1999  
vous manquerez probablement  
celle-ci !

28 juin 1927.



## Dixième lettre



**Sommaire** : Le matin de l'éclipse. — Grande foule autour de nous. — Nuages. — Elihu Thompson. — Heure de la totalité de l'éclipse. — Nuit profonde. — Heure exacte, à la seconde. — Oslo, musées. — Bateau de chef Viking. — Stresemann, premier d'Allemagne. — Anvers.

Ici, à Fagerness, l'agitation est aussi prononcée qu'en Angleterre, sans être aussi vaste. Un train de Oslo est arrivé à l'aurore. Sortant des bords des fjords, et je ne sais d'où encore, les autos couvrent les champs voisins. Mille personnes entourent notre campement. Nous-mêmes, nous pénétrons dans l'enceinte à 5 heures. Tout le monde est au poste à 5 heures et demie. Le soleil est levé depuis près de deux heures et la lune couvre présente-

ment la moitié de son disque. L'éclipse sera totale à 6 heures précises. La verrons-nous ?

De gros nuages cumulus étendent leur blancheur sur tout l'horizon est. « Il faudrait balayer cela » souffle près de moi une voix qui s'accompagne de la présentation : Thompson, de Boston.

Elihu Thompson ? dis-je.

C'était bien le maître électricien qui partagea avec Steimetz le titre de grand sorcier de la Compagnie Générale électrique. Il a 500 brevets de patente à son crédit. L'éclairage, la traction, la soudure électriques lui doivent une grosse part de leur efficacité et de leur développement. Il lui manque d'avoir vu une éclipse totale de soleil. C'est pourquoi il arrive à l'instant, avec sa femme, de Bergen, sur la côte de l'Atlantique : une course en auto de 150 milles sans arrêt.

— Et vous voulez balayer les nuages !

Il confesse, sans vanité, qu'il pense depuis longtemps à ce problème. Il a étudié les grands cyclones atmosphériques, les tornades et leurs petits frères de laboratoire, les vortex. Il connaît leur genèse, leur marche, leur stabilité, leur puissance.

« Voyez donc ce rideau impalpable, cette ouate impondérable, à quelques cents pieds seulement au-dessus de la colline, et ne pouvoir y faire une trouée ! La science doit-elle se laisser morguer ainsi, se déclarer impuissante ? Oh ! Je voudrais pouvoir expérimenter chez moi en des conditions identiques à celles-ci. Je pense à un canon de ma façon, à une soufflerie éolique où la force de pulsion ne serait pas l'élément essentiel de succès. »

De son côté, l'ami Samuel, sans soupçonner qu'il répète une parole historique, murmure entre les dents :

Si mes ouvriers étaient ici.

L'heure avance. La lune entame plus profondément le soleil qui n'en montre rien. Sera-t-il plus sensible au vœu du loustic qui, là-bas, en dehors de l'enceinte, l'objurgue en français, à la façon de Chantecler :

Ah ! soleil ! Je te sens là, derrière, qui bouges,  
Obéis-moi ! je suis la Science et le Travail !

Personne ne sourit, tant la consternation est générale et imminente.

Cependant le voile se déchire un peu. A deux, trois reprises, on aperçoit le soleil presque totalement éclipsé. Un espoir naît qui s'évanouit aussitôt devant le nuage revenu. Et ainsi, de minute en minute, nous sommes le jouet d'illusions de plus en plus décevantes à l'approche du moment solennel.

L'obscurité augmente. Les sommets des montagnes s'effacent les uns après les autres.

Bientôt nous nous sentons couverts

par la grande ombre de la lune : c'est l'éclipse totale : c'est la nuit. La voix entendue hier résonne comme un glas lugubre dans le vide et annonce quand même : 1 seconde, 2..., 3..., jusqu'à 33 qui marque la fin de l'invisible éclipse. La lumière revient à la seconde précise indiquée par les calculs et avec la soudaineté d'une lampe électrique dont on tourne la clef.

Pour annoncer, au début de l'année, qu'une éclipse totale de soleil visitera la terre en 1927, il a suffi de consulter le catalogue imprimé des éclipses. Mais, pour écrire, malgré les douze mouvements particuliers du soleil et les soixante-deux mouvements propres de la lune, que ces deux astres se rencontreront à Fagerness, en Norvège, le 29 juin 1927, à six heures du matin, et que la lune cachera totalement le soleil durant 33 secondes, voilà une prévision

qui fait honneur aux calculateurs de l'astronomie de position, quelle que soit leur ambition de notoriété dans la nouvelle science des astres connue sous le nom d'astrophysique.

Il nous tarde maintenant d'apprendre le sort des autres stations de Norvège, ou d'Angleterre. Nous souhaitons sincèrement qu'elles aient réussi. Il serait vraiment lamentable qu'une éclipse totale, toujours si fertile en prodiges scientifiques, nous visitât sans semer quelque enseignement en nos esprits.

En réponse à nos vœux, nous apprenons vers dix heures, par une courte dépêche, que Rigenbu, au nord de Fagerness, et un poste anglais, ont joui d'un bon ciel.

A deux heures p. m., deux trains permettent aux curieux et aux astronomes de fuir le ciel ingrat de Fagerness. Quelques-uns prennent la route de Ber-

gen où un navire les attend qui les conduira au Cap nord. L'ami Samuel part en auto à la recherche de quelque fjord inconnu. Moi-même, je retourne directement à Oslo.

\* \* \*

Je t'ai déjà écrit, je pense, qu'en substituant Oslo à Christiania, les Norvégiens ont rendu à leur capitale le nom qu'elle portait au moyen âge. Le même sentiment les incite aujourd'hui à sacrifier les Christian, les Fredrick, qui se lisent partout, pour le bénéfice du roi Harald (à la belle chevelure) et de ses successeurs, au x<sup>e</sup> siècle. Les Vikings restent acquis aux xi<sup>e</sup> et xii<sup>e</sup> siècles. Le nom Haakon du roi actuel de Norvège, est celui d'une lignée royale au xiii<sup>e</sup> siècle.

Une des curiosités de la capitale est le navire de chef Viking, trouvé, en 1889, dans une couche d'alluvion à l'entrée du

fjord de Oslo. On le voit dans un hangar attenant à l'Université. Long de 77 pieds, d'une construction robuste, ayant voile et rames, il n'est pas étonnant qu'il ait pu conduire les Vikings pillards sur toutes les eaux d'Europe, et même jusqu'au Groënland, à travers l'océan. Les caravelles de Christophe Colomb, de Vasco de Gama, ne dépassaient pas la taille des Vikings. « Il me semble apercevoir, au détour d'un promontoire, un de ces vaisseaux d'aspect bizarre qui portaient, des côtes de la Norvège à l'embouchure de nos fleuves, les Northmans, les hommes du Nord. C'est un navire allongé, étroit; il rampe sur les flots, la proue figure la tête d'un dragon, le dos du monstre porte le pont, ses flancs forment la carène et sa queue se recourbe à arrière, dressée et menaçante. A bord se pressent les guerriers roux, vêtus d'une cotte de mailles, semblable à une

carapace écaillée; leurs boucliers sont suspendus aux vergues; sur les avirons sont gravés des caractères mystérieux, les runes de la victoire, qui jettent l'épouvante dans les rangs de l'ennemi; les runes des flots qui apaisent les génies malfaisants de la mer. Au mât flotte une flamme de soie blanche, sur laquelle se détache, le bec ouvert, les ailes déployées, le noir corbeau d'Odin; les sœurs, les fiancées des guerriers ont brodé pendant la nuit cet étendard symbolique, en accompagnant leur travail de gestes et de paroles magiques. Derrière ce vaisseau s'avance une flotte entière; chaque navire reproduit l'image d'un animal: des lions, des dauphins, des taureaux élèvent au-dessus de l'eau leur poitrail ruisselant; c'est une armée de monstres lancés à la nage à la suite du Grand Dragon, le vaisseau amiral, qui porte le roi de mer. » Cette description fantaisiste

de l'historien français Albert Vandal a stéréotypé le bateau des Vikings dans l'esprit des Norvégiens.

Les chambres du Musée historique sont remplies d'objets appartenant à tous les âges : cabriolets primitifs à deux, à quatre roues, meubles, ustensiles de table et de cuisine. Les instituteurs y conduisent les enfants et les entretiennent longuement des choses du passé.

De l'histoire moderne, les écoliers peuvent apprendre plusieurs pages en visitant l'Institut Nobel, les statues de Bernadotte et du mathématicien Abel devant le palais royal, celles du poète Waterlang, de Bjorhson, d'Ibsen, le barbu, devant le théâtre.

Te plairait-il de savoir que la mésange de Norvège, dont je viens de voir un spécimen sous les pins du jardin du roi, est aussi familière que la canadienne, et qu'elle lui ressemble tout à fait avec,

semble-t-il, deux millimètres de queue en plus. De même la grive rappelle la grive du Canada, sans montrer toutefois la belle poitrine rouge dont la nôtre tire vanité. Tantôt, à la vitrine d'un naturaliste, j'ai vu un écureuil rouge dont les sosies se rencontrent dans tous nos bois.

Viens voir au Musée de Géologie des cristaux géants de spath d'Islande, de quartz, d'émeraude. Voici un béryl de 20 pouces de hauteur dont toutes les lignes sont parfaites.

Sur la même tablette où sont rangés ces superbes minéraux, j'aperçois, mis à la portée des visiteurs, un volume profusément illustré de 200 pages, intitulé : *Canada to-day*, 1925.

Les Norvégiens de la classe agricole émigrent en grand nombre. Les ouvriers des villes sont bien rémunérés, mais à la campagne, on ne gagne rien. 450 jeu-

nes gens et jeunes filles sont partis pour le Canada depuis janvier.

Vers midi, rentrant à l'hôtel, je suis forcé de percer une foule d'hommes massés à la porte et remplissant le vestibule. « C'est Stresemann qui arrive », me dit-on. A l'instant, le Premier d'Allemagne pénètre dans notre milieu, souriant, offrant la main à droite, à gauche. Son crâne dénudé n'enlève rien aux grâces de jeunesse qui rayonnent sur son visage. Il vient faire entendre un merci pour l'octroi du Prix Nobel partagé entre les trois « Apôtres de la paix », Briand, Chamberlain et Stresemann. Les deux premiers viendront plus tard. Stresemann parlera au radio, ce soir. Les haut-parleurs répéteront en tous les coins son verbe allemand, sonore, soutenu, riche en inflexions mesurées.



Le steamer « Brabant » m'a transporté directement à Anvers en 48 heures. A la sortie du port d'Oslo, je vis sur les rives du fjord deux groupes de grands réservoirs de pétrole; l'un appartenant à la Standard oil Co, l'autre à la Compagnie Anglo-Persian. Il n'y a qu'une raffinerie de pétrole pour toute la Norvège. Le résidu de ses opérations est utilisé de plus en plus pour le fonctionnement des moteurs à combustion interne. La Norvège ne possède pas de charbon. Son chemin de fer d'Etat de 2.000 milles, sa marine militaire s'alimentent de charbon anglais et cela pèse énormément sur la population qui ne dépasse guère deux millions et demi. J'ai eu l'occasion de faire connaître à un directeur du chemin de fer norvégien les expériences de notre

chemin de fer national avec ses voitures auto-motrices, qui brûlent le résidu de pétrole.

Le Jutland, que nous avons longé de loin, a suscité en plusieurs esprits la pensée de la célèbre bataille où les marines anglaises et allemandes s'affrontèrent si rudement au cours de la grande guerre. Une discussion surgit au salon, à ce sujet, entre un Anglais et un vieux Français pour lequel la « guerre est la plus terrible des choses, mais la plus féconde des voies de la Providence ». Entre temps, on nous signale la beauté vraiment remarquable des lambris blancs, faits de bouleau et d'érable moucheté, qui ornent le salon du bateau.

Ma grande surprise, en arrivant à Anvers, fut de constater que le français n'est pas compris partout dans cette ville où, en 1885, je n'entendis pas un mot flamand. Sur la rue, des écoliers d'une douzaine

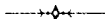
d'années sollicitaient des sous pour une œuvre de charité au Congo. Je ne pus en tirer un mot français. Des policiers se montrèrent de même, absolument réfractaires à la langue française.

Pour ma consolation, je trouvai, dans les journaux anglais de la fin de la semaine, force détails concernant le succès et l'insuccès des divers campements de l'éclipse. Ce me fut une intéressante lecture pendant les cinq heures de trajet vers Paris.

5 juillet 1927.



## Onzième lettre



**Sommaire** : Succès et insuccès. — Constatation importante à l'observatoire de Stonyhurst. — Les examens de licence à Paris. — Succès de deux abbés canadiens. — Joies du retour. — Plaisirs de la traversée.

Les feuilles anglaises, quelques journaux français cueillis en cours de route, confirment la nouvelle du succès partiel de la mission de l'éclipse campée à Rigenbu, au nord de Fagerness. Quoique dépouillé de nuages, le ciel ne permit pas cependant une photographie parfaite de la couronne solaire. Même nouvelle au sujet de la mission hollandaise en Laponie. Au sud de nous, à Aal, l'équipe de l'Université de Cambridge ne fut pas heureuse.

Des dizaines de postes, petits et grands, échelonnés en Angleterre à partir de Southport, sur la mer d'Irlande, seul, celui de Giggleswick se glorifie du succès de son entreprise. Giggleswick était sous la direction de l'astronome royal de Greenwich.

Pour honorer ce grand personnage, les nuages s'entr'ouvrirent juste quatre minutes avant la totalité de l'éclipse et permirent de photographier la couronne. Je t'envoie une copie de cette photographie. Elle montre assez bien qu'aux époques de grande activité solaire, manifestée par la présence de taches nombreuses, la couronne affecte la forme d'une étoile dont les plus longs rayons sont groupés aux pôles mêmes ou près des pôles du soleil.

Au Collège de Stonyhurst, l'éclipse se passa derrière les nuages, mais sur leur bord extrême, car les étudiants, à mille pieds de l'observatoire, virent la dernière

phase de la totalité. Selon le professeur Rowland, de cette institution, l'éclipse invisible du 29 juin marquera néanmoins une date mémorable. Elle a permis de constater, contrairement à l'opinion commune, que le courant magnétique de la terre n'est pas toujours influencé par une éclipse totale. La pellicule du magnétomètre de l'observatoire n'indiqua aucune différence caractéristique entre les inscriptions faites, à la même heure, la veille, le lendemain, et le matin même de l'éclipse. Chez toutes, le tracé est calme et rectiligne. Rapproche ce fait des affirmations si souvent répétées qu'à l'occasion d'une éclipse totale les courants telluriques augmentent d'intensité, le champ magnétique du globe subit de fortes perturbations, la boussole s'affole, etc., et tu comprendras que les contre-indications du magnétomètre de Stonyhurst sont grosses de conséquences.

Des aviateurs ont tenté de monter au-dessus des nuages pour réjouir leurs yeux de la splendeur de la couronne solaire, et pour voir accourir de loin la grande ombre de la lune. Une colonne d'encre, d'un diamètre de 60 milles, venant sur soi avec une vitesse d'un demi-mille à la seconde — vitesse d'un boulet de canon — doit être un spectacle grandiose et terrifiant !

La question de l'origine des « ombres volantes » a été discutée dans tous les groupements d'astronomes. La diffraction offre encore la meilleure solution, mais plusieurs inclinent à faire intervenir les radiations de la zone spectrale comprise entre les rayons X et les rayons ultraviolets. Seules, disent-ils, ces courtes ondes peuvent rendre parfaitement compte de l'intervalle d'une couple de pieds qui sépare les ombres volantes.

Je ne t'entretiendrai pas plus long-

temps de l'éclipse. Consulte les revues techniques. Elles t'en donneront les détails avec une amplitude capable de satisfaire ta curiosité scientifique.

\* \* \*

Je me trouve à Paris à l'époque des examens de licence. Il semble que l'agitation de la grande ville est concentrée autour de l'Université de Paris, à la Sorbonne, tandis que le jardin du Luxembourg, toujours si bruyant de vie, est silencieux comme une salle d'étude. Les étudiants seuls l'occupent. Assis à l'ombre des arbres, ils feuilletent d'une main fiévreuse leur manuel de cours et leur cahier de notes supplémentaires.

Deux abbés canadiens se sont présentés aux examens de licence : l'un pour les lettres, l'autre pour les sciences. Leur grand souci aujourd'hui est de connaître

le résultat de l'épreuve. Les noms des lauréats sont affichés aux portes de la Sorbonne. Nouvelle liste chaque matin ; nouvelle visite des aspirants. Que d'yeux pleins d'angoisse, — d'une angoisse qui se traduit parfois par de purs sanglots — se posent sur la feuille fatidique ! Vienne le jour où le nom apparaît au rang des vainqueurs, alors c'est le triomphe, l'allégresse, la venue des amis, le vin d'honneur. Et tout ceci s'accompagne d'une pensée à ceux qui les ont précédés sur les mêmes bancs d'étude et d'examen. Le souvenir va surtout, d'une façon touchante, aux infortunés qui ont échoué. A les entendre, tous méritaient le succès. Le *fatum* causa leur échec. L'interrogation tomba sur l'unique question qu'ils avaient omis de préparer entre mille autres qui leur étaient parfaitement connues.

Passées les émotions de l'examen, l'étudiant ecclésiastique pense aux devoirs de

demain. A l'exemple de la plupart de ceux qui l'ont précédé à Paris, il se destine à l'enseignement. Son diplôme de licence lui ouvre les portes, mais cela ne suffit pas à son ambition de futur professeur. Il lui faut des livres, de bons livres, et beaucoup. A cette fin, il a économisé soigneusement quelques dizaines de dollars. Aujourd'hui il ouvre la main sans regret. Sur les quais, chez les libraires, les bouquinistes, il passe en Crésus. Livres, menus objets d'art, bibelots de fantaisie s'accumulent à sa chambre, qui, au départ, feront le tourment des portefaix.

Viens, je t'emmène dans la banlieue de Paris, à la Croix-de-Berny, chez M. Marent, membre de la « Société astronomique de France » et constructeur d'instruments d'optique. Nous trouverons une fraîche maisonnette entourée d'un jardin et, au milieu des fleurs, une fabrique où le maître opère avec l'aide de trois com-

pagnons. Tout est clair, brillant, figolé, comme dans une salle d'exhibition. On y travaille sans hâte et bien, à la façon des anciens ouvriers plus soucieux de la qualité que de la quantité des produits sortis de leur atelier. Voici, par exemple, un joli petit télescope de 2 1/2 pouces d'ouverture, dont j'ai déjà commandé quatre copies pour des amis. Cela ne coûte que 25 dollars, frais de transport compris. En voici un autre de 3 pouces, avec chercheur; un bon instrument de laboratoire, prix : 60 dollars. Un autre de 4 pouces, avec monture équatoriale, ce que je recommande aux amateurs-astronomes, prix : 120 dollars. Si l'envie te vient d'acquérir ce dernier instrument, ou un autre, demande le catalogue de M. Mament, adresse ci-dessus, 44, rue du Parc.

Allons aussi visiter Monsieur le professeur de minéralogie à l'Institut catholique. Il m'a fait tenir un choix de stau-

rotides qui manquaient à ma collection. En retour, je lui enverrai des minéraux canadiens recherchés en Europe, tels, un mica montrant un astérisme parfait, une argile singulièrement hydrophile, un spécimen d'asbeste de première qualité, des pyrrhotines nikélicifères. Il me plaira de revoir, en même temps, le musée minéralogique que mon illustre professeur et ami défunt, M. de Lapparent, forma avec un si grand amour.

Ce cher professeur, je ne prononce jamais son nom sans me sentir envahi par un sentiment d'affectueuse admiration pour sa personne. Laisse-moi t'écrire, à son sujet, ce que j'eus peut-être l'occasion de te communiquer antérieurement, ce me sera une jouissance renouvelée.

Le Congrès international de géologie, tenu à Paris en 1900, avait inscrit dans son programme quelques excursions aux dépôts fossilifères de la France. Une de

celles-ci nous conduisait à la plaine de Grignon. A la descente du train, je me trouvai en compagnie de M. de Lapparent et d'un professeur de géologie, de France, que je ne veux pas nommer, dans une grande diligence tirée par quatre chevaux. La conversation, on l'imagine bien, touchait à la géologie, au sort des géologues. Brusquement, comme suite à des réflexions longtemps contenues, le professeur de l'Etat s'adresse au professeur de l'Institut catholique et lui dit à brûle-pourpoint : Lapparent, vous avez toutes les fortunes ! vous avez des rentes, vous fréquentez le monde, vous écrivez et vous parlez avec une égale facilité ; vous avez publié un bouquin de géologie de mille pages, qui, chose inouïe, a eu presque aussitôt l'honneur d'une réimpression ; la Commission de l'Exposition vient de vous attribuer une médaille d'or en récompense de vos travaux, et par-dessus tout

— c'était là évidemment qu'il voulait en venir — vous aurez soixante-dix ans bientôt, vous en accusez cinquante à peine. Tout cela était parfaitement vrai, et ces observations étaient d'autant mieux fondées que l'interlocuteur n'avait pas sacrifié aux grâces et ne paraissait posséder aucun des précieux attraits qu'il découvrait chez son collègue. De fait, Lapparent était un bel homme, très soigneux de sa personne, toujours gracieux, d'une politesse exquise et prenante, et il savait se mouvoir avec une égale aisance dans le monde de la matière et dans celui de la pensée. Il avait le bonheur d'avoir du talent, et le talent d'avoir du bonheur, et ce bonheur il le trouvait dans la chaire qu'il avait acceptée au préjudice d'une carrière glorieusement commencée dans le monde gouvernemental.

Un autre souvenir de M. de Lapparent est pareillement vivant dans ma mémoire.

Le champ de Grignon est célèbre dans le monde économique par son école d'agriculture. Il n'est pas moins réputé dans le monde scientifique par les nombreux fossiles que présente, à fleur de terre, le sous-étage lutétien du bassin de Paris. Le *cerithium giganteum*, la *turritella*, les *nummulithes* y abondent. C'est de ces banes remarquables par la multitude et la belle conservation des spécimens que portent les fossiles destinés à enrichir les musées étrangers. L'administration française avait eu l'heureuse inspiration de faire ouvrir un de ces banes et d'en offrir les richesses à la douce manie grappilleuse des géologues. Quelle aubaine ! A la vue de ce trésor insoupçonné, une commune frénésie précipite sur le sol hommes et femmes — il y a des femmes géologues — et tu aurais pu voir les représentants de l'auguste géologie, les uns à genoux, d'autres plus ardents, à

plat ventre, grattant fièvreusement de la main le sable meuble et se hâtant d'enfourer les spécimens dans leur sacoche.

Je confesse que je n'ai pas à ce degré le culte des fossiles. Pendant que les fouilles se poursuivaient, M. de Lapparent, qui connaissait bien ce champ pour l'avoir décrit en tous les détails dans son grand *Traité de Géologie*, s'était retiré du groupe des fousseurs, et moi j'ouvris un appareil qui me permit de conserver une pittoresque photographie où le maître, à l'abri de son en-tout-cas, pose avec élégance, tandis que les géologues, à la vue de l'entreprenant photographe, se hâtent de reprendre la station verticale.

Cinq autres abbés canadiens, gradués des universités romaines, sont arrivés à Paris et se sont joints aussitôt au groupe des abbés présents. Ils s'amuse bien et visitent avec profit, mais je crois constater que leur pensée dominante est de

s'envoler le plus tôt possible vers le beau pays de Québec. Je les comprends. Quatre ans, six ans d'absence avivent l'affection des siens et exaltent la joie du retour. Ils me pressent de les accompagner à titre de vieil ami. J'hésite à les suivre jusqu'à Liverpool par le long trajet que comporte leur billet : Paris, Havre, Southampton, Londres, Liverpool. Un moment, nous pensons confier à un avion le transport de nos personnes jusqu'au navire. Ce serait tôt fait, si on pouvait jamais être sûr de prévaloir contre la félonie de l'air qui trahit journellement tant d'espérances, tant de vies !

Tous ensemble, quelques jours après, nous arrivions à Londres, par le long trajet, pour revoir entre autres choses les salles Elgin au *British museum* et nous diriger aussitôt sur Liverpool où nous montions sur le navire pour ne descendre qu'à Québec.

Rarement traversée fut plus plaisante. Ouverts à la joie comme s'ils entraient en des vacances longtemps attendues, les jeunes confrères se délectaient à tout. Je me plonge, disait l'un, en son langage imagé, dans je ne sais quoi de translucide qui baigne et réjouit l'âme entière. Tous trouvèrent une sorte de bain évocateur. Celui-ci sentit renaître ses goûts de sportman souvent acclamé. L'autre, un fervent de l'harmonie des sons, se revit conducteur de chant dans une grande chapelle de Montréal.

Et ces rêves prirent corps, se réalisèrent à la grande joie du vieil ami. Le sportman, bi-linguiste accompli et d'une faconde en l'une et l'autre langue aussi abondante que charmante, l'emporta sur l'adversaire anglais à l'exercice le plus rude du bord. Le musicien, bi-linguiste non moins méritant, prépara avec ses confrères une audition de chants popu-

laires français-canadiens qui conquirent les suffrages à tel point que, séance tenante, une répétition dut être promise.

Le soir de la proclamation des vainqueurs, mes confrères reçurent leur prix au bruit d'acclamations ostensiblement sympathiques. A mes côtés, un vieux Monsieur, d'une religion autre que la mienne, voulut ajouter aux sentiments de l'assistance en me disant avec un accent d'admiration : *You have a fine clergy.* Cette admiration, tu l'auras compris, n'allait pas seulement aux lauréats de ce soir. Je perçus qu'elle embrassait l'ensemble des qualités d'esprit, de réserve, de tenue générale dont mes confrères avaient donné la preuve. C'était vrai, et j'en pris quelque fierté.

Heureux et contents nous étions lorsque le navire, quittant l'océan splendide et monotone, pénétra dans l'estuaire de notre grand fleuve. Les événements nous

avaient bien servis durant ces huit jours de vie commune entre personnes de catégories diverses. J'espère que nos futurs professeurs collégiaux puiseront, sans vanité, dans les témoignages attestant leur valeur personnelle, une augmentation de confiance en eux-mêmes et une belle ambition pour des succès toujours croissants.

Une grande considération s'attache aujourd'hui à l'enseignement. Chefs d'institution, hommes publics, gouvernants, entourent le professeur d'une générosité dont les temps passés furent moins prodigues. Nous, les anciens du métier, nous applaudissons à ce bel épanouissement et nous suivons les jeunes professeurs d'un œil intéressé. Puissent-ils nous surpasser tous pour le bien de ce qui est cher aux âmes canadiennes !



MAISON  
D'ÉDUCATION  
SAINTE-ANNE

# Table



## Première lettre

Pages.

La science astronomique. — En mer. — Les aviateurs français Nungesser et Coli. — Les étoiles. — Poésies. — L'astronome Alfred . . . 1

## Deuxième lettre

Un cabinet de physique. — Lord Kelvin. — Conférence astronomique. — Femmes astronomes. — Passage de Vénus. — Roman astronomique. — Année. — Lumière . . . . . 15

## Troisième lettre

L'observatoire de Stonyhurst, — de Greenwich. M. et M<sup>me</sup> Maunder. — Heure légale et heure locale de Montréal et de Saint-Hyacinthe. — Laboratoire de biologie. — Le champ de bataille de Vimy. — Monument aux vainqueurs 32

## Quatrième lettre

Paris. — Ma chambrette d'étudiant. — Observatoire rue Serpente. — Coup d'aile transocéa-

nique de Lindburg. — Observatoire de Paris. — Bureau de l'heure internationale. — Visite à M. Branly . . . . .	49
--	----

### Cinquième lettre

En Espagne. — Excellent service public. — Monnaie d'argent. — Burgos. — Madrid. — Tolède. — Barcelone. — Tarragone. — Château de Caldetas . . . . .	61
--	----

### Sixième lettre

Vers les pays scandinaves. — Un ingénieur de locomotive. — Palais de la paix à La Haye. — Amsterdam, ses musées. — Colonie hollan- daise. — Bateau-passeur du train de voya- geurs. — Géographie du Danemark. — Toits de chaume . . . . .	75
--	----

### Septième lettre

Visite à un fermier danois. — Musée de Thor- waldsen. — Tour ronde. — Les astronomes Tycho-Brahé et Képler. — Château des Etoiles. — Château de Hamlet à Elsenour. — Un cadet de Gascogne. — Goteborg : régime de vente des liqueurs. . . . .	88
--	----

**Huitième lettre**

Pages.

Parenté géologique. — Fjord de Oslo. — Ampère, Xavier Marmier. — Diverses missions astronomiques en Norvège. — Mission américaine à Fagerness ; anglaise à Aal. — Propos astronomiques. — Visite à Drammen . . . . .	104
--	-----

**Neuvième lettre**

Vers Fagerness ; paysage, forêts. — M. Mitchell, chef de la station de l'éclipse. — Répétition générale. — Considérations touchant le soleil. — Les spectrographes . . . . .	122
--	-----

**Dixième lettre**

Matin de l'éclipse. — Foule autour de nous. — Elihu Thompson ; balayer les nuages. — Heure de la totalité de l'éclipse. — Nuit profonde. — Colonne d'encre. — Oslo, musées. — Bateau de chef Viking. — M. Stresemann. — Anvers . .	138
--	-----

**Onzième lettre**

Les examens de licence à Paris. — Succès de deux abbés canadiens. — Joies du retour. — Plaisirs de la traversée . . . . .	153
---	-----