

civilisés dans une vie sauvage dégradée et servile, ont été appelés à la civilisation par les enseignements de la religion catholique. Ne cherchez pas le tumulte et le mouvement d'une ville. Le fort Edmon-ton est un fort comme les autres comptoirs de la compagnie; seule-ment il est plus grand et possède un moulin à vent, une forge et un atelier de charpente. Trente familles d'employés de la compagnie habitent l'intérieur. Au dehors campent cent ou deux cents demi-sang et Indiens aux gages de la compagnie en qualité de chasseurs, et une flottille de bateaux construits sur les lieux mêmes attend les marchandises pour les transporter à la baie d'Hudson. Au milieu des bois et des prairies, sur le bord des lacs, çà et là, de petites com-munautés de demi-sang et d'Indiens, sous la direction de leurs mis-sionnaires catholiques, se livrent à l'agriculture et à l'élève des bes-tiaux. Le sol est fécond, l'ordre est parfait et tous prospèrent dans l'ignorance du luxe et de la misère. La langue qu'on parle, c'est le français; les chansons que l'on chante, ce sont des chansons françai-ses. Y a-t-il quelque chose de plus touchant que l'amour opiniâtre de ces demi-sang et de ces Indiens du Canada pour une patrie inconnue qui ne leur donne ni une pensée ni un regret? On sent comment les choses ont dû se passer. Pendant qu'à l'approche du flot d'émigra-tion qui a suivi la conquête anglaise les colons français de Québec et des environs se resserraient les uns contre les autres dans un terri-toire restreint, sous l'empire des mêmes sentiments la population des chasseurs se dispersa dans l'ouest. Une union intime s'établit entre tous les déshérités de la forêt, et de là sortit une race nouvelle, celle des demi-sang canadiens. C'est parmi les hommes de cette race que la compagnie recrute ses *voyageurs*, pour me servir de l'expression française qui a passé dans la langue anglaise au Canada.

Jusqu'à présent, le projet de gagner directement par l'ouest les mines d'or de Cariboo dans la Colombie anglaise n'a été qu'une idée vague et une sorte de gageure; maintenant il faut préciser les plans et arrêter les moyens d'exécution. Les hommes les plus compétents, des chefs de comptoirs qui ont pendant vingt et trente ans parcouru tout le nord-ouest et plusieurs fois traversé les Montagnes-Rocheuses sont à Edmonton pour les affaires de la compagnie. Il y a là aussi des demi-sang qui ont servi de guide dans plusieurs expéditions. Chaque soir, après dîner, en fumant la pipe, on raconte les histoires du pays. C'est un mineur américain, appelé Perry, qui a traversé seul le conti-nent dans toute sa largeur et poussé devant lui la brouette qui portait ses outils et ses provisions. C'est un Indien Cree qui s'est sauvé à la course, poursuivi par une tribu entière de Pieds-Noirs, grâce à un système d'entraînement imaginé par le commandant du fort Benton sur le Missouri. Ces récits et d'autres semblables échauffent l'imagi-nation des deux jeunes Anglais. Ils brûlent de montrer que des hom-mes élevés dans la mollesse peuvent être, s'ils le veulent aussi durs à la fatigue qu'un Indien et aussi intrépides qu'un mineur. Toutefois leur projet est universellement blâmé. L'opinion est unanime pour déclarer impossible d'atteindre le Cariboo par l'ouest. On dit que toutes les passes praticables des Montagnes-Rocheuses aboutissent au sud sur la rivière Columbia, et que la seule praticable au nord est celle qui est parcourue chaque été par un détachement d'hommes de la compagnie. On peint sous les couleurs les plus sombres les difficultés du versant occidental des Montagnes-Rocheuses. Les plus grands fleuves y coulent comme des torrents de montagnes entre les rives à pic; il est impossible d'en suivre les bords, il est impossible de se livrer au cours des eaux au milieu de rochers, de rapides ou de tour-billons. Il serait insensé de songer à traverser la forêt. Les arbres ont trois cents pieds de hauteur, dix, vingt et trente pieds de tour, les troncs sont serrés les uns contre les autres, et les débris accumulés par les siècles s'élèvent plus haut que l'homme. Personne à Edmonton ne veut accompagner l'expédition, sauf un demi-sang nommé Baptiste qui portait le surnom d'Assiniboine à cause de la tribu indienne de sa mère. Chacun, il est vrai, le reconnaissait pour le plus habile chasseur et le plus intrépide voyageur du pays; mais l'explosion d'un fusil lui avait fait perdre l'usage d'un bras, et à la suite d'un meurtre le mis-sionnaire l'avait excommunié. Cet homme, le seul qui se fût offert, mettait de plus à son engagement une singulière condition, celle d'emmener avec lui sa femme et son fils, âgé de treize ans. Comme si ce n'était point assez d'une femme et d'un enfant, on s'était embar-rassé d'un vieillard, Irlandais de naissance, qui avait été journaliste aux Indes, précepteur à la Nouvelle-Orléans, et qui depuis un an languissait au fort Edmonton, sans savoir comment il y était venu ni comment il en pourrait sortir. Les conseils de la sagesse, les aver-tissements de l'expérience, ne purent vaincre le parti-pris. Parler d'impossibilités à des gens qui se proposent de faire ce que personne n'a encore osé tenter, c'est exciter plutôt que décourager leur ardeur. Une troupe de soixante émigrants avait passé l'année précédente par Edmonton pour se rendre directement au Cariboo. Étaient-ils arrivés! Étaient-ils morts? On l'ignorait; dans tous les cas ils avaient dû tracer un sentier, et c'était autant de peine épargnée d'avance. Un mois auparavant, cinq mineurs avaient suivi la même route: ne pour-

rait-on pas les rejoindre et ainsi accroître ses forces? Toutes les objections sont écartées. La troupe se compose de deux Européens valides, d'un Indien manchot, d'une femme, d'un enfant et d'un vieillard. On a douze chevaux, six de selle et six de bât, et l'on emporte avec soi quatre cents livres de farine, deux cents livres de *pemmican*, c'est-à-dire de viande de bison desséchée, réduite en poudre et mêlée à la graisse de l'animal, du thé, du sel, du tabac, des cou-vertures, des ustensiles de ménage, des munitions de chasse et trois cognées. C'est avec d'aussi faibles ressources et dans les conditions les plus défavorables que le 3 juin 1864 lord Milton et M. Cheadle se mettent en route pour atteindre le Cariboo, centre des exploitations aurifères de la Colombie anglaise. On devait passer par *Jasper-House*, comptoir de la Compagnie de la baie d'Hudson situé sur le versant oriental des Montagnes-Rocheuses, et par un lieu appelé *la Cache de la Tête jaune* à cause d'un Iroquois qui y avait vécu longtemps soli-taire. Au-delà, jusqu'au Cariboo, tout était inconnu, même de nom.

(A continuer.)

SCIENCE

Transformation de la Marine de Guerre.

DEUXIÈME ARTICLE.

Un des inconvénients reprochés par les marins aux premières frégates cuirassées était l'amplitude et la rapidité des mouvements de roulis. On sait que, pour la stabilité du navire, il faut que le centre de gravité se trouve au-dessus d'un point appelé *méta-centre*, et qui, variable avec l'inclinaison du bâtiment, est tou-jours situé sur la verticale passant par le centre de la portion immergée. Cette condition remplie, si la lame, prenant le navire par le travers et le soulevant d'un côté, l'écarte de sa position normale, il tend à y revenir sous l'action d'un couple dont les deux forces égales et contraires sont, d'une part, son propre poids, d'autre part la poussée équivalente au poids de l'eau déplacée; de là résulte une série de mouvements oscillatoires plus ou moins prononcés, que l'on nomme le *roulis*, et qui, entre autres inconvénients, ont souvent, pour un vaisseau de guerre, celui d'empêcher le tir de l'artillerie soit en rendant le pointage impossible, soit même en obligeant à fermer les sabords des parties basses. Cet inconvénient s'était présenté plusieurs fois à bord de la *Gloire*, surtout à bord de la *Couronne* et de la *Nor-mandie*, et un grand nombre de marins attribuaient la force du roulis au poids de la cuirasse chargeant les parties hautes du navire. Mais le *Magenta* et le *Solférino*, avec des cuirasses plus lourdes, donnèrent des mouvements de roulis comparativement très-doux et très-faibles. M. Dupuy de Lôme fit voir que le défaut signalé sur les premières frégates tenait, tout au con-traire de ce qui était allégué, à la position trop basse du centre de gravité, qui, assurant en quelque sorte une stabilité exagérée, donnait trop de rapidité et d'amplitude aux mouvements du navire, ramené trop énergiquement dans sa position d'équilibre. En relevant le centre de gravité de la *Couronne* par des modi-fications dans le chargement, on parvint, en effet, à y atténuer considérablement le roulis.

Quant aux mouvements de tangage qui se produisent lorsque le bâtiment est soulevé d'avant en arrière, les navires cuirassés se montrèrent supérieurs aux meilleurs navires en bois; leurs mouvements dans ce sens sont beaucoup plus doux, et on l'ex-plique par la finesse des lignes, qui fait plonger le navire dans la lame avec une moindre résistance.

Cependant l'introduction des canons rayés, en permettant de lancer des projectiles allongés beaucoup plus pesants, à égalité de calibre, que les boulets sphériques, et qui, terminés en pointe, rencontrent, pour percer les plaques, une surface de résistance bien moindre, forçait à donner à ces plaques une épaisseur de plus en plus grande. On porta donc de dix centimètres à quinze l'épaisseur des cuirasses pour les nouveaux navires à construire, et il fallut en conséquence, pour le plan de ces navires, modifier le type de la *Gloire*. Afin d'augmenter le déplacement en raison