

MAL DE MER...

Dans un de ses romans ("Une ville flottante", 1871), Jules Verne raconte une traversée transatlantique à bord du *Great Eastern*, alors le plus grand paquebot du monde. Le chapitre XXIII se termine sur le passage suivant:

"Pour moi, je passai sur le pont les premières heures de la nuit. La mer se soulevait et annonçait du mauvais temps, bien que le ciel fût encore admirable. Aussi le roulis commençait-il à s'accroître. Couché sur un des bancs du rouffle, j'admirais ces constellations qui s'écartelaient au firmament. Les étoiles fourmillaient au zénith, et bien que l'oeil nu n'en puisse apercevoir que cinq mille sur toute l'étendue de la sphère céleste, ce soir-là, il eût cru les compter par millions. Je voyais trainer à l'horizon la queue de Pégase dans toute sa magnificence zodiacale, comme la robe étoilée d'une reine de féerie. Les Pléiades montaient vers les hauteurs du ciel, en même temps que ces Gémeaux qui, malgré leur nom, ne se lèvent pas l'un après l'autre, comme les héros de la Fable. Le Taureau me regardait de son gros oeil ardent. Au sommet de la voûte brillait Véga, notre future étoile polaire, et non loin, s'arrondissait cette rivière de diamant qui forme la Couronne Boréale. Toutes ces constellations immobiles semblaient, cependant, se déplacer au roulis du navire, et pendant son oscillation, je voyais le grand mât décrire un arc de cercle, nettement dessiné, depuis β de la Grande Ourse, jusqu'à Altair de l'Aigle, tandis que la Lune, déjà basse, trempait à l'horizon l'extrémité de son croissant."

Selon le narrateur, la scène se passait dans la nuit du 5/6 avril 1867, vers 23 heures (heure locale) et une forte tempête se préparait sur l'Atlantique. Le 5 avril à midi (temps solaire vrai), le *Great Eastern* se trouvait, toujours selon le narrateur, par $41^{\circ}41'11''$ de latitude Nord et $58^{\circ}37'$ de longitude Ouest. On admettra par la suite que la position approchée du paquebot le 5 avril à 24 heures était $41,45^{\circ}\text{N}$ et 60°W . Au demeurant, la longitude importe peu puisque seul le temps local nous intéresse.

Cette description du ciel nocturne pose un intéressant problème littéraire. On sait qu'en avril 1867, Jules Verne s'embarqua effectivement avec son frère Paul sur le *Great Eastern*, à destination de New York. Au cours de cette traversée, il tint un journal dont il se servit par la suite pour la rédaction de son roman. On peut donc raisonnablement supposer qu'il ait pu effectivement observer le tableau nocturne du chapitre XXIII. D'autre part, en 1867, la famille Verne était installée depuis quelque temps au Crotoy, sur la Baie de Somme. Il est vraisemblable que notre auteur, par ailleurs familier de la navigation de plaisance, ait aussi occasionnellement observé le ciel et appris à connaître les étoiles.

Cependant, ce passage a de quoi laisser perplexe le lecteur tant soit peu averti des choses de l'astronomie. En effet, alors qu'il est allongé sur un des bancs du pont promenade, le narrateur dit observer la queue de Pégase à l'horizon (sans préciser de quel horizon il s'agit) et Vega brillant "au sommet de la voûte". Il note également qu'Altair de l'Aigle est visible. Tout cela est très cohérent... à la date près car le narrateur décrit en fait un ciel d'août à la tombée de la nuit. Au début du printemps, Vega ne culmine qu'au petit matin, juste avant le lever du Soleil.

Mais d'autre part, le narrateur dit observer les Pléiades montant "vers les hauteurs du ciel, en même temps que [les] Gémeaux" et il ajoute: "Le Taureau me regardait de son gros oeil ardent." Cette description est tout à fait plausible (Pégase serait alors en train de se coucher à l'horizon Ouest) mais encore une fois la date n'est pas cohérente car il s'agit maintenant d'un ciel d'hiver, non de printemps. En outre, Véga ne pourrait être observée à la position rapportée en même temps que le Taureau, les Pléiades et les Gémeaux. Par contre, Capella serait proche de sa culmination à une hauteur de $83,45^{\circ}$ pour la latitude considérée. Jules Verne aurait-il alors confondu Vega et Capella?

Il y a plus inquiétant. On peut en effet s'étonner que le narrateur ait encore eu la force d'admirer le ciel nocturne alors qu'allongé sur son banc, il voyait le grand mât du *Great Eastern* balayer un arc de cercle dont les extrémités passaient par β Ursae Majoris et α

Aquilae. Pour mesurer cet arc, on peut opérer sur un globe céleste, voire sur un globe terrestre, en mesurant l'écart angulaire avec une paire de compas. On peut aussi appliquer une formule très simple donnant la distance angulaire d séparant deux astres de coordonnées équatoriales α_1, δ_1 et α_2, δ_2 connues:

$$\cos d = \sin \delta_1 \sin \delta_2 + \cos \delta_1 \cos \delta_2 \cos (\alpha_1 - \alpha_2)$$

Si on retient pour le calcul les coordonnées *approchées* suivantes pour les deux étoiles:

$$\beta \text{ UMa} : \alpha_1 = 10\text{h } 59\text{m soit } 165^\circ, \delta_1 = + 56^\circ 39'$$

$$\alpha \text{ Aql} : \alpha_2 = 19\text{h } 48\text{m soit } 297^\circ, \delta_2 = + 8^\circ 44'$$

on trouve que le grand mât décrivait ce soir là un arc de 82° d'amplitude. On peut alors légitimement se demander comment le narrateur pouvait bien rester allongé sur son banc, même lesté d'une quantité considérable de comprimés anti-mal de mer. En fait, il est à peu près impensable qu'un navire comme le *Great Eastern* (un bateau à roues de surcroît) ait pu accuser ... et supporter une gîte de plus de 40° . Par contre, une telle gîte est possible, bien qu'assez exceptionnelle pour une petite unité dotée d'une quille bien lestée pour le rappel.

Que faut-il penser de tout cela? Jules Verne, en composant ce nocturne, se rappelait probablement le spectacle de ciels qu'il avait pu observer en Baie de Somme: on sait que le roman fut rédigé en 1871 alors qu'il était mobilisé comme garde-côte au Crottoy. Il n'est pas impossible que le détail du mât balayant un immense arc de cercle sur le fond du ciel corresponde à une observation qu'il aurait effectivement faite à bord de son bateau, le *Saint Michel* (une simple chaloupe de pêche, qui aurait quand même été bien secouée). Les incohérences de la description montrent qu'il ne se référerait sûrement pas au journal qu'il avait tenu à bord du *Great Eastern* voguant vers New York. Toutefois, il a pu effectivement contempler le croissant de la Lune se couchant sur l'océan, mais seulement à partir du 6/7 avril, ou plus probablement dans la soirée du 7/8 avril (croissant âgé d'environ 70 heures, la Nouvelle Lune ayant eu lieu le 4 avril 1867 vers 22:00 UT).

Alors pourquoi de telles incohérences chez un auteur réputé pour son souci de rigueur scientifique? En fait, ce passage est typique de la technique de composition de l'auteur qui aime conclure un chapitre sur une description ou un détail insolite qui viennent élargir la vision du lecteur et le dégagent provisoirement de l'intrigue. Ainsi, pour nous libérer de l'atmosphère de plus en plus pesante qui plane à bord du *Great Eastern*, Jules Verne tente de nous faire partager l'émotion ressentie devant la sublime beauté d'un ciel pur constellé d'étoiles, comme on peut en observer à l'approche d'un front. La description se veut poétique et l'auteur multiplie à cet effet les images (et même les clichés): les constellations qui *s'écartelaient* au firmament comme autant de quartiers d'un écu, la queue de Pégase dans sa *magnificence zodiacale*, *comme la robe étoilée d'une reine de féerie* (pourtant, la région est plutôt pauvre en étoiles brillantes), la Couronne Boréale comparée fort justement à une *rivière de diamants*... Il n'est plus question ici de nous donner une leçon d'astronomie. Rien d'étonnant donc si ce nocturne est un souvenir recomposé dans lequel l'auteur mélange allégrement un ciel d'hiver et un ciel d'été. C'est un procédé somme toute classique en littérature.

Pourtant on note aussi dans ce passage un souci pédagogique typiquement vernien, l'irrésistible besoin d'insérer chaque fois qu'il se peut (et parfois de façon un peu agaçante) le détail instructif destiné à l'édification du lecteur. Ainsi, Verne ne peut s'empêcher de rappeler que 5000 étoiles sont supposées être visibles "sur toute l'étendue de la sphère céleste", détail un peu incongru dans une description qui se veut poétique. Alors entre Capella dont il y a peu (sinon rien) à dire et Véga, "notre future étoile polaire...", le choix fut vite fait. L'occasion de "faire instructif" était trop belle. On lui pardonnera donc d'avoir pris quelque licence avec la réalité astronomique car c'était pour la bonne cause.

Jacques Vialle