

Le voyage de Maupertuis en Laponie

Les motivations de la mission

L'expédition de Maupertuis et de son équipe de scientifiques, effectuée en Laponie de 1736 à 1737, est motivée par plusieurs raisons : d'abord le newtonianisme convaincu de Maupertuis, qui veut faire la preuve concrète que la Terre est aplatie aux pôles ; le prestige qu'attend Louis XV de cette expédition ; et des considérations beaucoup plus matérielles : les marins ont besoin de cartes fiables pour naviguer en toute sécurité, et celles de l'époque sont approximatives. Ce voyage s'effectuera donc sur ordre du Roi, après avoir été préconisé par l'Académie des sciences, suite à un « *lobbying* » forcené de Maupertuis, qui a du caractère. Fraîchement élu à l'Académie des sciences, il influe pour faire décider ce voyage, lequel s'inscrit dans une double expédition orientée vers un même but : déterminer la « *figure de la terre* » en effectuant des mesures sous l'équateur et au pôle nord, afin de vérifier la théorie de Newton, selon laquelle la planète Terre serait un « *ellipsoïde de révolution* » aplati aux pôles, sujet très controversé et au centre de vifs débats intellectuels. Pour cela, les savants mesureront la longueur d'un arc de méridien de 1 degré. Ce résultat, comparé à la mesure faite à Paris, doit permettre de conclure à l'aplatissement de la terre aux pôles, et à sa forme ellipsoïdale (ou géoïde) et de trancher le débat. La polémique fait rage entre les partisans de l'attraction universelle et les tenants des théories de Descartes et de Cassini (ce dernier affirmait que la planète était allongée aux pôles), et elle ne s'éteindra d'ailleurs pas pour autant. L'enjeu est clair : si l'arc du méridien est plus grand au pôle qu'à l'équateur, Newton a raison : c'est donc ce que les mesures de l'expédition devront démontrer. La difficulté de l'entreprise pour l'époque a de quoi susciter l'admiration (elle arrache d'ailleurs des cris d'admiration au roi de Suède, qui connaît l'ingratitude du climat lapon).

Le déroulement de l'expédition

Au départ de Paris, ce voyage débute le 20 avril 1736 et se termine dix-huit mois plus tard, en 1737, dont trois mois d'inaction à cause du climat. Il se déroulera apparemment dans une bonne ambiance malgré les difficultés, car Maupertuis est un organisateur hors pair et un bon vivant. Il a alors trente-huit ans, et Voltaire quarante-deux (il écrivit vraisemblablement *Micromégas* dans ces années-là). L'expédition s'organise en deux temps : un premier groupe d'académiciens (Godin, Bouguer et La Condamine) s'embarque pour l'équateur pour aller mesurer les degrés équinoxiaux au Pérou. Toutefois, ce premier voyage est jugé insuffisant pour décider la question. Un second voyage est prescrit en complément : vers le cercle polaire – précisément en Laponie – auquel participent les académiciens Clairaut, Camus, Lemonnier, l'abbé Outhier, correspondant de l'Académie, et Anders Celsius (1701-1744), astronome et physicien suédois et futur créateur de l'échelle thermométrique centésimale (1742), le fameux « *degré Celsius* ». Celsius se procure des instruments géométriques du dernier cri. La troupe s'embarque sur le *Prudent*, bourré d'instruments et d'alcools – des eaux-de-vie et des vins – pour résister au grand froid polaire (on retrouve plaisamment cette cargaison dans *Micromégas*, lors du sauve-qui-peut des « *mites* ») et arrive à Stockholm. Une fois au pôle nord, l'expédition effectue des

mesures rendues difficiles par la rigueur du climat et les attaques rangées d'armées de moustiques polaires ; et aussi parce qu'il est nécessaire de parfaitement réajuster et de revérifier. L'expédition inaugure une toute nouvelle technique géométrique : les triangles. Il s'agit d'un procédé révolutionnaire de mesure aérienne par triangles, permettant d'éliminer les erreurs de mesure inévitables au sol, parce qu'il n'est pas plat. Pendant leur travail, nos scientifiques suscitent la curiosité des Lapons, qui descendent des montagnes pour les voir, eux et leurs curieux instruments. Les voyageurs se familiarisent avec les mœurs laponnes. Ici s'inscrit l'épisode – que Voltaire n'a pas laissé passer – des fameuses « *deux Laponnes* » : deux sœurs ravissantes aux longs cheveux blonds presque blancs, qui ont conquis les cœurs de Maupertuis et de Clairaut. Les deux Laponnes ne sont cependant jamais montées sur le bateau de retour, contrairement à ce que dit M. de Voltaire. La Beaumelle n'en évoque qu'une, qui inspira au savant des vers enflammés dans la *nuît polaire*.

Après avoir obtenu les résultats désirés, l'expédition quitte le pôle au moment « *où le soleil se rapprochait et ramenait l'aurore de ce jour qui dure plusieurs mois* » (La Beaumelle), par terre et par mer : ceux qui choisissent de rentrer vite par mer – dont Maupertuis – font naufrage dans le golfe de Botnie (épisode relaté dans *Micromégas*), mais s'en tirent et reçoivent le meilleur accueil du roi de Suède. Ils rentrent sans encombre en France où Louis XV les reçoit officiellement pour les féliciter et leur offrir une pension royale : à cette occasion, Maupertuis fait un brillant exposé sur les conclusions de l'expédition. Mais la bataille des idées qu'il croit gagnée ne fait que commencer : la polémique sur la « *figure de la Terre* » ne s'éteint pas.

Les rapports de Voltaire avec Maupertuis

De l'amour à la haine, ou comment « Monsieur de Voltaire ne différa point sa vengeance ; il publia le *Micromégas*, satire qui nuisit plus à sa gloire qu'à celle de Monsieur de Maupertuis » (La Beaumelle)

Tout commença bien entre Voltaire et Maupertuis : en vrai homme des *Lumières*, Voltaire s'intéresse à la science et s'adonne à des travaux scientifiques. Il sera vite séduit par les thèses novatrices de Newton, portées par Maupertuis, qu'il rencontre dès 1731. Il a vécu en exil en Angleterre, pays qu'il admirait, de 1726 à 1729. Au moment du voyage au pôle, Voltaire rend hommage aux « *Argonautes nouveaux* » en vers. La Beaumelle raconte qu'il existait un portrait de Maupertuis vêtu en habit lapon (en peaux de lièvre), qui aplatissait la terre d'une main, et que sous ce portrait se trouvaient des vers élogieux de Voltaire. Au retour du voyage au pôle, Maupertuis se fixe quelque temps à Cirey, dans la société de Mme du Châtelet et du *Grand Homme*. Il recommande Koenig à Émilie du Châtelet, qui veut apprendre les mathématiques ; il corrige Voltaire qui a écrit des *Éléments de philosophie* sur Newton, Émilie entreprend de traduire Newton en français. Maupertuis intercède pour faire entrer Voltaire à l'Académie des sciences, sans succès. C'est sur la recommandation de Voltaire que Frédéric II invite Maupertuis en Prusse. Mais les choses vont se gâter bientôt entre les deux hommes... Pour en savoir plus... 