

rielle, ne fera jamais un nombre exact de tours dans la durée d'un mois ou d'une année astronomique, c'est-à-dire dans l'intervalle d'une conjonction lunaire à la suivante ou d'un équinoxe au suivant.

Pour tout ajuster au mieux et satisfaire aux exigences des usages civils, pour nous donner des mois et des années composés d'un nombre entier de jours, sans cependant nous mettre en contradiction flagrante avec la nature, il a fallu toute une série de concordats et de compromis délicats dont la recherche a continué jusqu'en ces derniers siècles d'exercer les esprits les plus ingénieux. C'est ainsi que des procédés si imparfaits des anciens, nous en sommes venus, par les différentes réformes du calendrier, par la fixation du temps solaire moyen et le calcul de l'équation du temps, à un ensemble de conventions chronométriques qui ne laisse plus guère à désirer. Ce résultat cependant n'a été possible que par suite du peu d'excentricité de l'orbite terrestre, c'est-à-dire par une proportion établie par la sagesse du Créateur entre deux choses aussi indépendantes l'une de l'autre que le mouvement de la terre dans l'espace et la nature physique, morale et sociale de l'homme.

Une autre proportion plus admirable encore était nécessaire entre sa nature intellectuelle et l'organisation du monde matériel, pour lui permettre de découvrir les lois qui ont présidé à celle-ci et de relier enfin à sa vie, ses institutions, sa chronologie, ses relations d'une extrémité du globe à l'autre, ses observations scientifiques, de génération en génération, aux grands chronomètres naturels que la Providence divine avait, dès l'origine, montés pour lui dans les cieux.

L'astronomie n'a pas rendu de moindres services à l'humanité en lui permettant d'acquérir par un travail séculaire une connaissance précise de la surface du globe et d'en tracer des représentations fidèles, qui sont les cartes géographiques ; puis, à l'aide de ces cartes et d'observations sans cesse répétées, de se diriger sur les mers, avec la sûreté et la promptitude sans lesquelles la navigation de nos jours n'aurait jamais pris son grand essor ni entraîné ces immenses conséquences que nous avons précédemment signalées.

Les procédés topographiques ordinaires permettent de relever avec une grande exactitude toute la configuration et les accidents d'une parcelle insignifiante de la surface du Globe ; mais ils sont tout à fait impuissants à en embrasser la vaste étendue et surtout les contours sphériques sans se rattacher fréquemment aux points de repère célestes. Toute la géographie de précision repose sur la détermination des latitudes et des longitudes, c'est-à-dire une des opérations astronomiques les plus délicates, la seconde surtout.

Un bon instrument, entre les mains d'un opérateur savant et habile, peut suffire pour déterminer en chaque lieu la latitude qui se mesure par la hauteur du pôle au-dessus de l'horizon,