



Construction nouvelle et géométrie des cartes réduites, et des échelles de latitude, et suite de ce mémoire

Thomas Lagny

► To cite this version:

Thomas Lagny. Construction nouvelle et géométrie des cartes réduites, et des échelles de latitude, et suite de ce mémoire. Mémoires de mathématique et de physique de l'Académie royale des sciences, 1703. ads-00104789

HAL Id: ads-00104789

<https://hal.science/ads-00104789>

Submitted on 9 Oct 2006

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

ces des latitudes sont d'autant plus grandes, que cette latitude est subdivisée en un plus grand nombre de parties égales. 3°. Que cette augmentation de distance a un terme fixe, qui est déterminé par le rapport des espaces hyperboliques marqués ci-dessus dans l'hyperbole équilatère.

SUITE DE LA CONSTRUCTION NOUVELLE ET GEOMETRIQUE

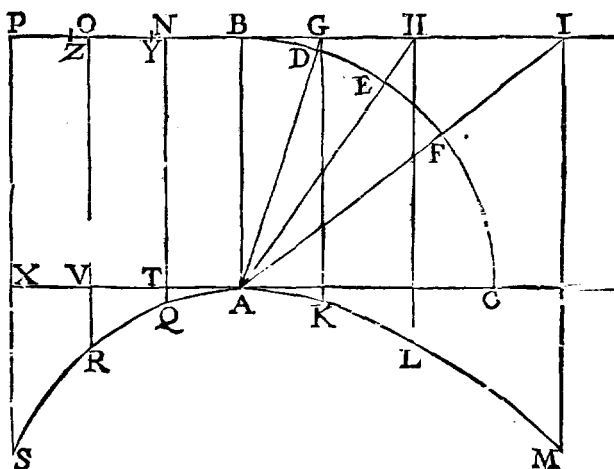
Des Echelles de latitude & des Cartes réduites.

PAR M. DE LAGNY.

SOIT A le centre d'un quart de cercle ABC , & BI tangente indéfinie au point B , extrémité du rayon AB . 1703.
26. Mai.

Soit le quart de cercle BC divisé en autant d'arcs égaux qu'on voudra aux points D, E, F , &c. soient tirées les sécantes AG, AH, AI , &c. & soient tirées les lignes GK, HL, IM , &c. parallèles à AB , & égales aux sécantes correspondantes AG, AH, AI , &c. il est démontré que la courbe $AKLM$, &c. est une hyperbole équilatère, dont la pointe est A , le centre B , & la moitié de l'axe déterminé est AB .

Présentement ayant prolongé la tangente BI de l'autre



100 MEMOIRES DE L'ACADEMIE ROYALE

tre côté en N, O, P , &c. soit prise BN égale à l'arc BD , & de suite NO, OP , &c. égales aussi entr'elles & à BN . Enfin par les points N, O, P , &c. soient tirées les parallèles à AB , comme NQ, OR, PS , &c. égales aux parallèles correspondantes GK, HL, IM , &c. La courbe $AQRS$, &c. passant par les points Q, R, S , &c. fera la courbe formatrice des Cartes réduites & des Echelles de latitude.

Car prenant BN , par exemple, pour la longueur d'un degré de longitude, si l'on veut avoir les distances d'un, de deux, de trois, &c. degrés de latitude : ayant prolongé le rayon AC de l'autre côté en T, V, X , &c. qui coupe la parallèle NQ au point T , la parallèle OR , en V , &c. je dis que supposant l'arc BD d'un degré égal à BN , comme le rectangle $ABNT$ est au quadriligne $ABNQ$; ainsi la ligne BN est à une quatrième BY , qui fera la distance d'un degré : & comme le rectangle $ABOV$ est au quadriligne $ABOR$; ainsi BO à une quatrième BZ , qui fera la distance de deux degrés, & ainsi de suite.

D E M O N S T R A T I O N .

La somme des parallèles égales comprises entre AB & NT , représentant la somme des rayons tirés du point A à tous les points de l'arc BD , par exemple d'un degré, le quadriligne $ABNQ$, représente la somme de toutes les sécantes correspondantes tirées par ces mêmes points de l'arc BD égal à BN . Donc suivant la propriété essentielle des Cartes réduites & des Echelles de latitude, comme le rectangle $ABNT$, qui est la somme des rayons, est à l'espace $ABNQ$, somme du nombre infini des sécantes; ainsi BN , longueur d'un degré de longitude, est à la distance BY d'un degré de latitude : ce qu'il falloit démontrer.

C O R O L L A I R E I.

Suivant l'ancienne méthode on suppose la premiere la-

titude BY égale à la première longitude BN . Ce qui est faux.

COROLLAIRE II.

Suivant cette même méthode, c'est la somme d'un nombre fini de sécantes, qui détermine le rapport des distances des degrés de latitude; & il doit être déterminé par la somme du nombre infini de ces sécantes comprises entre l'Equateur & les latitudes données.

Il reste à examiner la nature de la courbe $AQRS$, &c. & à réduire au calcul la quadrature des quadrilignes $ABNQ$, $ABOR$, &c.

QUE LES NOUVELLES expériences que nous avons du poids & du ressort de l'air, nous font connoître qu'un degré de chaleur médiocre, peut réduire l'air dans un état assez violent pour causer seul de très-grands tremblemens & bouleverser le Globe terrestre.

PAR M. AMONTONS.

Ce paradoxe étonnant est uniquement fondé, sur ce que nous ne connoissons point encore les bornes de la condensation de l'air, non plus que sa dilatation; & que cette propriété particulière qu'il a de pouvoir être réduit par la pression à des volumes réciproquement proportionnels aux poids dont ils sont pressés, peut leur faire surpasser plusieurs fois en pesanteur les corps les plus graves, & augmenter d'autant la force du ressort de l'air, & qu'enfin en cet état la chaleur agit sur lui très-violemment. Car, quoique dans le discours de M. Halley, extrait du Journal d'Angleterre, & rapporté dans la Biblio-

Suite de la construction nouvelle & géométrique des échelles de latitude et des cartes réduites
- M. DE LAGNY
Académie royale des sciences - Année 1703

GÉOGRAPHIE
