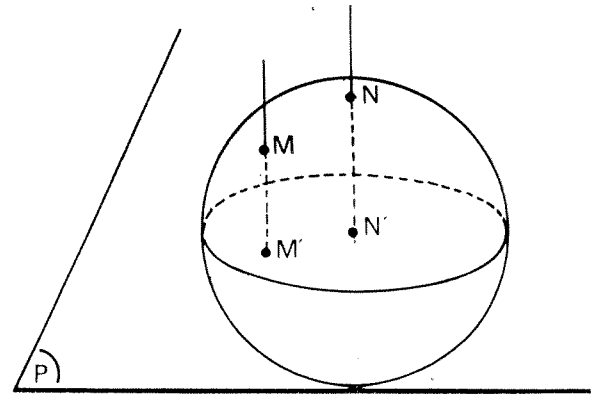
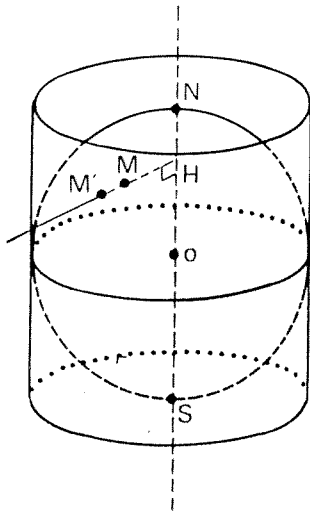


LES PROJECTIONS ISOCYLINDRIQUE et ORTHOGONALE



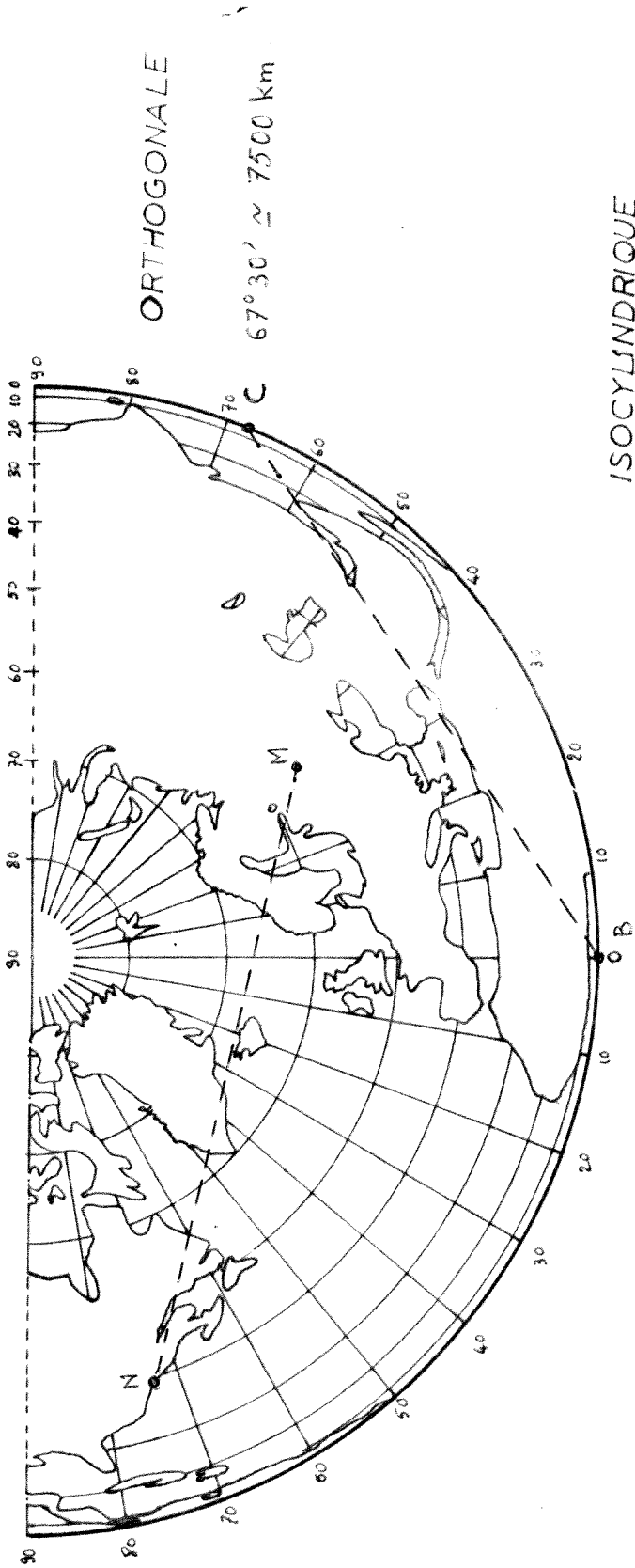
La projection isocylindrique consiste à projeter la sphère terrestre sur un cylindre circonscrit (le long de l'équateur, par exemple). M' est l'image de M et MM' est perpendiculaire à l'axe du cylindre).

Pour obtenir une carte plane, on découpe ensuite le cylindre en suivant une génératrice (la ligne de changement de date, par exemple), on le déroule puis on effectue une réduction d'échelle pour avoir une carte de dimensions convenables.

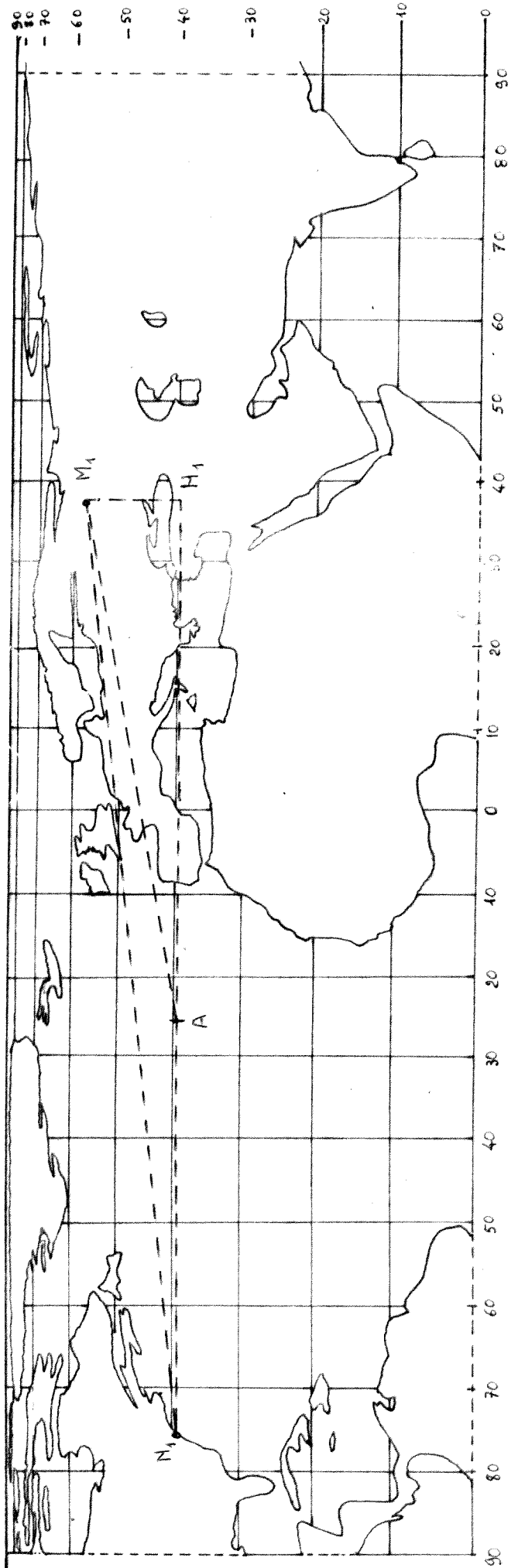
La projection orthogonale consiste à projeter une demi-sphère sur le plan diamétral qui la limite (par exemple l'hémisphère nord sur l'équateur). C'est la projection au sens habituel de la géométrie. M' est l'image de M et MM' est perpendiculaire au plan de projection. On effectue ensuite une réduction d'échelle pour obtenir une carte de dimensions convenables.

La projection isocylindrique conserve le rapport des surfaces. En particulier la sphère terrestre et le cylindre circonscrit ont la même superficie. Les déformations sont cependant importantes près des pôles.

La projection orthogonale n'a pas de propriétés particulières simples. On note que les déformations sont importantes près de l'équateur.



ISOCYLINDRIQUE



Si l'on dispose de deux cartes ayant la même échelle le long de l'équateur, l'une obtenue par projection orthogonale et l'autre par projection isocylindrique, il est possible de construire la distance, à la surface de la Terre, de deux points. Par exemple, entre Moscou (noté M et M_1) et New-York (noté N et N_1) : on trace le triangle rectangle $M_1N_1H_1$ (M_1H_1 suit un méridien). On reporte MN en AH_1 , puis AM_1 en BC . L'arc BC mesuré sur l'équateur de la projection orthogonale représente la distance cherchée.