

Nous avons lu pour vous

A tapestry of orbits

par Desmond King-Hele

x + 244 pp

Springer

1992

Cartonné

ISSN 3 540 97109 2

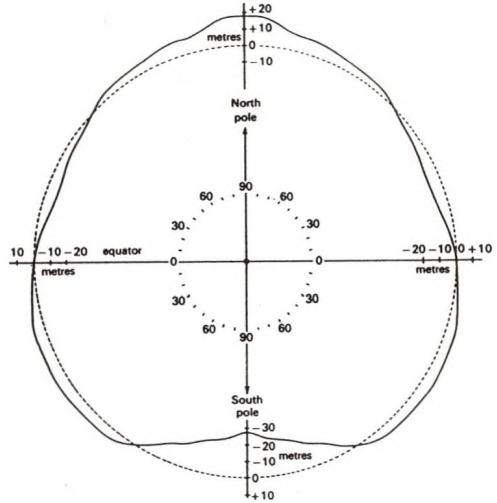
16 cm x 23,5 cm

Prix: 123 DM

Ayant effectué toute sa carrière au Royal Aircraft Establishment (RAE) à Farnborough depuis les années 50, Desmond King-Hele a pu suivre de façon active le développement de l'astronautique. Dès avant le lancement du premier Spoutnik, en 1957, il avait élaboré des théories concernant le freinage atmosphérique des satellites en orbite basse, l'utilisation de fusées à étages multiples pour aider à la satellisation, ou encore la modélisation du potentiel gravifique terrestre par l'étude fine des perturbations de la trajectoire des satellites.

Le bip-bip de Spoutnik 1 fut une confirmation éclatante de ces théories. Par la suite King-Hele récolta de nombreuses observations et analysa les orbites pour en déduire des informations sur la haute atmosphère et sur la Terre elle-même. Beaucoup de ces observations étaient fournies par des amateurs que King-Hele aidait en publiant des prévisions sur les passages des satellites intéressants — de plus en plus nombreux, et tissant une véritable « tapisserie d'orbites » autour de notre planète.

On s'aperçut ainsi que l'atmosphère entre 100 et 2000 kilomètres d'altitude est très variable et le siège de vents importants. Sa densité est modulée par le cycle diurne ainsi que par l'activité du Soleil. En époque de maximum solaire l'atmosphère gonfle comme un ballon et entraîne la chute prématurée des satellites bas. La forme de la Terre put être déterminée avec précision (aplatissement, asymétrie en « poire », etc.).



Forme moyenne de la Terre (du « géοίde ») comparée à la forme d'un sphéroïde aplati (en pointillé). C'est de ce genre de dessin que vient l'idée de la Terre déformée en poire. Remarquons que les écarts se mesurent en mètres alors que l'aplatissement général dû à la rotation de la planète se compte, lui, en kilomètres.

A tapestry of orbits raconte cette recherche de caractéristiques fondamentales de notre planète au travers de l'observation des satellites artificiels. Ainsi, contrairement aux récits habituels de l'astronautique et de l'épopée spatiale qui préfèrent s'attarder sur les aspects spectaculaires de la course entre Russes et Américains, l'ouvrage de King-Hele est consacré tout entier aux progrès de la science — et c'est bien rafraîchissant. Ayant été, non pas simplement aux premières loges, mais un acteur principal de cette recherche, l'auteur nous livre par la même occasion un document autobiographique, rempli d'anecdotes intéressantes.

A tapestry of orbits est de lecture agréable, mais demande des connaissances élémentaires en mécanique céleste pour être à l'aise au milieu des équations et nombreuses considérations techniques. Malgré cette réserve, ce livre est destiné à une large audience.