

NOUVELLES RECHERCHES
SUR
LES SÉRIES EMPLOYÉES DANS LES THÉORIES DES PLANÈTES

PAR
HUGO GYLDÉN
À STOCKHOLM.

Préliminaires.

Dans le présent travail je me suis proposé de continuer les recherches sur la convergence des séries employées dans l'astronomie pour représenter les coordonnées des planètes que j'ai publiées dans les *Acta mathematica*, t. 9, de les amplifier par de nouvelles considérations et de leur donner toute la généralité nécessaire dont ne jouissaient pas encore les résultats obtenus précédemment.

Dans le mémoire cité plus haut (*Untersuchungen über die Convergenz der Reihen, welche zur Darstellung der Coordinaten der Planeten angewendet werden*) on a examiné avec soin les méthodes d'intégration relatives à une certaine équation différentielle du second ordre qui se présente fréquemment dans la mécanique céleste. Cette équation n'étant pas linéaire au début, le devient toutes les fois qu'on néglige les termes dépendant de la troisième puissance de la force perturbatrice, ainsi que les termes d'un ordre plus élevé. Mais il paraît indispensable d'éviter cette forme dès le commencement du calcul, car bien que l'on n'ait pas démontré directement l'impossibilité de parvenir à la solution absolue en négligeant les termes du troisième ordre dans la première approximation, des tentatives stériles et réitérées, même dans les derniers temps, ont rendu cependant extrêmement probable que la solution absolue ne s'obtiendra pas en uti-