Ако земеме од (1) $m_i \vec{r}_i = -\vec{P}_i / k$ и ги замениме во — [2] стр. 26 —

$$(m_1 s_{23}^3 + m_2 s_{13}^3 + m_3 s_{12}^3) \vec{R} = m_1 s_{23}^3 \vec{r}_1 + m_2 s_{13}^3 \vec{r}_2 + m_3 s_{12}^3 \vec{r}_3,$$

се добива

$$(m_1 s_{23}^3 + m_2 s_{13}^3 + m_3 s_{12}^3) \vec{R} = -k^{-1} (s_{23}^3 \vec{P}_1 + s_{13}^3 \vec{P}_2 + s_{12}^3 \vec{P}_3).$$

Силата $\vec{P}_1$ може да се напише $\vec{P}_1 = \frac{m_1 m_2}{s_{12}^3} \vec{s}_{12} + \frac{m_1 m_3}{s_{13}^3} \vec{s}_{13}$, при што зедовме гравитационната константа да е $f = 1$; слични изрази се добиваат и за $\vec{P}_2$ и $\vec{P}_3$.

Ако се заменат силите $\vec{P}_i$ со своите изрази, како и ако се земе $s_{12} = 1$, $s_{23} = z$, $s_{13} = 1 + z$, односно $\vec{s}_{23} = z \vec{s}_{12}$, $\vec{s}_{13} = (1+z) \vec{s}_{12}$, добиваме

$$(m_1 + m_2 z^3 + m_3 (1+z)^3) \vec{R} = k^{-1} \left\{ m_1 m_2 [z^3 - (1+z)^3] + \frac{m_2 m_3}{z^2} [(1+z)^3 - 1] + \frac{m_3 m_1}{(1+z)^2} (z^3 - 1) \right\} \vec{s}_{12}. \tag{5}$$

Се гледа дека во случај на егзактните решенија, центарот на атракцијата Γ не би се поклопил со тежиштето S, бидејќи, ако се направи срамнување со (2), изразот во големите загради не ќе биде нула.

4. Може да се покаже дека равенките (2) и (4) имаат само по еден реален позитивен корен, за произволни вредности на параметрите m_1, m_2, m_3. Може да се постави прашањето дали овие позитивни корени не се еднакви? Следниот пример дава негативен одговор.

За $m_1 = m_2 = 1$ и $m_3 = 19/73$, равенката (4) има позитивно решение $z = 2$; за истите вредности на m_1, m_2, m_3 равенката (2) има решение $z \neq 2$, бидејќи нејзиното позитивно решение $z = 2$ се добива за $m_1 = m_2 = 1$ и $m_3 = 167/19$.

ЛИТЕРАТУРА

[1] Миланковић, М.: О општим интегралима проблема *n* тела, Глас САН, LXXXIII, 1911 год.

[2] Поповић Бож.: Vektoraj elementoj de elipsa movigo de dukorpa masocentro cirkau tria korpo, Билтен на Друшт. на физ. и мат. на НРМ, кн. VII. 1956 год.

[3] Мадевски Живко; За центарот на атракцијата во Проблемот на три тела, Билтен на Друшт. на матем. и физ. на НРМ, кн. XIII, 1962.

SUR UN THEOREME DE MILANKOVIĆ

Živko Madevski

Résumé

L'année 1911, Milanković a énoncé le théorème: pour que le Problème de trois corps admet les solutions exacts (de Lagrange), il faut et il suffit que le centre d'atraction (le point d'intersection des directions des forces newtoniennes) se joint à le centre de gravité des trois corps.

Dans cette note on montre que la dite condition est nécessaire et suffisante quand la configuration des corps est un triangle, mais qu'elle n'est ni nécessaire ni suffisante dans le cas d'une configuration rectiligne; de même on donne l'équation (5) qui détermine la position de centre d'atraction dans ce cas-ci.