

V tejto práci sa zaoberáme stratou hmoty z dvojhviezd z blízkosti druhého Lagrangeovho bodu L2. Tento jav nastáva najmä v štádiu spoločnej obálky počas evolúcie tesných dvojhviezd, kedy jadrá komponent obiehajú vo vnútri spoločnej plynovej obálky. Jedná sa o veľmi dôležitú no zároveň nedostatočne pochopenú fázu vo vývoji dvojhviezdy s dvomi podstatne odlišnými možnými zakončeniami – splynutie hviezd alebo vznik tesného binárneho systému s kompaktnými komponentami. Stratou hmoty cez L2 bod dochádza k zmenám v hmotnosti, v energii a v momente hybnosti dvojhviezdy, čím môže byť vývoj systému v štádiu spoločnej obálky výrazne ovplyvnený. Numerickou integráciou pohybových rovníc určujeme konečné stavy testovacích častíc vypustených z blízkosti L2 bodu s obecnou počiatočnou rýchlosťou voči systému korotujúcemu s dvojhviezdou. Okrem toho počítame množstvo energie a momentu hybnosti, ktoré tieto častice odnášajú zo systému. Doteraz boli študované len častice vypustené z L2 bodu z počiatočnej korotácie; táto práca sa teda ako prvá zaoberá týmto problémom s obecnými počiatočnými podmienkami. Na začiatku uvádzame častice do pohybu v L2 bode s počiatočnou rýchlosťou mieriacej v smere osi x respektíve y . V ďalšom kroku uvoľňujeme častice z korotácie z priestoru obklopujúcom L2 bod. Na záver študujeme správanie častíc vypustených z okolia L2 bodu s rýchlosťou v radiálnom smere respektíve s tangenciálnou rýchlosťou mieriacej do a proti smeru rotácie systému. Vo väčšine prípadov sme našli množinu počiatočných podmienok, s ktorými bola častica schopná odletieť zo systému do nekonečna.