

Interakce tří těles je obecně velmi chaotický a těžce řešitelný problém. Příklad, kdy dvojhvězda nalétá na třetí, těžší těleso, je speciální konfigurace tohoto problému. Tu zkoumal J. G. Hills ve svých článcích, přičemž při interakci těchto tří těles dojde buďto k úplnému rozpadu systému na tři nevázaná tělesa, k přežití původní dvojhvězdy, nebo nahrazení jedné složky dvojhvězdy těžším tělesem – tzv. výměnná interakce. Pokud dojde k výměnné interakci, je zpravidla nahrazené těleso velkou rychlostí vystřeleno ze systému a tento efekt nazýváme Hillsův mechanismus. V takovém případě má dvojhvězda po interakci zpravidla větší vazebnou energii a je tak odolnější proti případnému dalšímu rozpadu. Hillsovy výsledky jsou ale nedostačující například pro efekty v rámci jádra naší galaxie. Numerickým integrováním jsme modelovali nálety dvojhvězdy na třetí, těžší těleso, čímž jsme mohli Hillsovy výsledky ověřit a rozšířit o počáteční podmínky, které lépe odpovídají situacím v rámci galaktického jádra.