

Antihmota – pojem

Zdá se, že termín „antihmota“ není ve fyzice brán v plném smyslu, tj. nikoli tak, že při anihilaci částice a antičástice by došlo skutečně k anihilaci, tj. k vyrušení obou stran s výsledkem, že (ne)zbude „nic“ – vždycky něco zbude, přinejmenším nějaké kvantum energie. Zákon o zachování hmoty musel tedy být rozšířen na zákon o zachování hmoty a energie, takže pokud dojde ke skutečné anihilaci dvou částic (jedné částice a jedné příslušné anti-částice), ubude sice hmota, ale přibude energie. Tak ovšem vzniká otázka, odkud se bere energie, která by se potom (po Velkém Třesku) měla z obrovské části změnit na hmotu a antihmotu, a po anihilaci takto vzniklé hmoty a antihmoty by mělo dojít k jakési nerovnováze (asymetrii), jejímž výsledkem by byl náš Vesmír, v němž antihmota už prakticky neexistuje (resp. pokud existuje, je rychle likvidována anihilací s nějakou hmotou, i když za určitých mimořádných okolností může vždy znovu v menších množstvích znovu vznikat a znovu být anihilována). A vzniká také otázka – alespoň pro mne – zda není možno si představit podobnou situaci v případě energie, jak ji dnes fyzika líčí v případě hmoty: není možno uvažovat o tom, že vedle energie by mohla „existovat“ (přesněji: mohla by se vyskytovat) také „anti-energie“, která by mohla anihilovat při setkání (či spíš střetnutí) s energií? Pak by se mohlo ukázat, že anihilace částice s antičásticí by nemusela být dokonalou anihilací, zatímco v případě setkání či střetnutí energie s antienergií by mohlo jít vskutku o anihilaci dokonalou? Možná, že uvažování tímto směrem by mohlo vrhnout na dosavadní „představy“ (či ‚fikce‘, v každém případě konstrukty) astrofyziky a fyzikální kosmologie nové světlo také v případě lepšího porozumění předpokládané tzv. temné energie (dark energy). (Tak např. je možné, že by se energie a anti-energie odpuzovaly, na rozdíl od hmoty a anti-hmoty, které se neodpužují, neboť pak by nemohlo ve většině případů k anihilaci dojít.)

(Písek, 141020-2.)