

Testvérünk, a tengeri csillag

Ha van testvéred, szerencsés vagy. Egy testvér segítség, támasz, barát, játszótárs, egyszóval jó buli. Ha nincs testvéred, lehet unokatestvéred. Persze ő már nem biztos, hogy annyira hasonlít rád, de még rokon, hús-vér test-vér.

Ha több generációra tekintünk vissza, másfajta testvéreket találunk. Szoktuk mondani, hogy a finnek testvéreink (pedig évszázadok óta nem lakunk velük, mégis rokonok). Még nagyobbat ugorva a történelemben, a hunok is testvéreink. Ezek a kapcsolatok mind-mind vérrokonsági kutatásokon alapulnak.

És mi történik, ha sokkal merészebbet ugrunk az időben, és nem néhány száz vagy ezer, hanem százmillió éveket repülünk visszafelé? Ugyan milyen testvéreket találunk abban a korban? Hunokat, kunokat, esetleg juhokat? Nem, ez nem szóvicc, mert akkoriban sem hunok, sem juhok nem voltak még. Éltek helyettük olyan, nekünk különösnek tűnő élőlények, amiket valamennyi

ma élő gerinces állat (és persze az ember) ősének tekintünk.

Ilyen volt például a *jünnani állat* vagy a későbbi élt *Pikaia* (lándzsaállatnak nevezhetnénk magyarul). Kicsiny termetű, néhány centiméteres, törékeny, még halacsának sem mondható élőlények a hajdanvolt sekélytengeri környezetben. Némileg emlékeztetnek a későbbi halakra, de a még különösebb *Vetulicola* (két latin szó összegyűréséből alkották meg a nevet, magyarul azt jelenti: 'ősi lakos') nevű állatról ezt sem mondhatjuk el, holott szintén rokonunk, bár nem testvérünk. Ezek a lények kihaltak, nem fejlődtek oly sikeres élőlényekké, mint a gerincesek. Akkor hol keressük a testvéreinket félmilliárd évvel ezelőtt? Ebben a furcsa társaságban akad még egy csoport, amelynek tagjai ma is élnek, talán már te is találkoztál velük, és ebben az összefüggésben bizony, a testvéreink. Ezek a tüskésbőrűek, más szóval echinodermaták. Ide tartoznak a tengeri

sүнөк, tengeri csillagok, tengeri kígyókarúak, tengeri lilimok és a tengeri uborkák.

No, ez már meglepő állítás, nem igaz? Még hogy a tengeri csillagok meg a tengeri sүнөк a testvéreink!? Így van! Nagyjából hatszázmillió évvel ezelőtt, egy hatalmas jégkorszak végét követően ismét virágozni kezdett Földünk tengereiben az élet. Ekkor jött létre az az érdekes élőlény, amelynek leszármazottai aztán rendkívül sikeres fejlődési utakat nyitottak a törzsfajlásban. Ezt a lényt ma még nem ismerjük, mert (egyelőre) nem találták meg a maradványait, viszont tudunk a tulajdonságairól, s ezek alapján azonosítani lehet leszármazottait (és az egykori testvéreket). Manapság a *genetikai teszt* egyértelműen kimutatja a vérségi kapcsolatokat, például a testvéri köteléket, ha a testvérek kiskorukban elszakadtak egymástól, és később kétséges a vérrokonság.

Hasonlóan, csak nem a genetikai anyag, hanem a megkövült ősmaradványok elemzésével juthatunk oda, hogy félmilliárd éves kőületekből meg tudjuk mondani, akkoriban kik voltak a testvéreink. Bármilyen hihetetlen, ekkora távolságból még azt

is látjuk, hogy az egykor igencsak hasonló lények (mint a vándorló törzsek kései leszármazottai) mennyire eltérő irányban fejlődtek, és hogy néznek ki manapság. Mert bármily különös, a ma élő állatok között a gerincesek legközelebbi rokonai (félmilliárd éves testvéreink) valóban a tuskésbőrűek.

Első ránézésre ugyan a gazellán és a tengeri sүнөн nem látszik a rokonság, de valamennyi ma élő állat közül kizárólag a gerincesekre és a tuskésbőrűekre jellemző ugyanolyan korai fejlődés! Ezt a két csoportot nevezi a tudomány újszájúaknak, mert pusztán ennél a két csoportnál figyelhető meg, hogy a fejlődő embrióban új helyen alakul ki a szájnyílás. Ez cáfolhatatlan bizonyíték a rokonságra, s ami talán még izgalmasabb: a földi élet egységére és benne fajunk helyére.

Testvéreink tehát a tengeri sүнөк mellett a tengeri lilimok, és valószínűleg a különleges, szem, száj és fej nélküli Vetulicola is, amely úgy áll előttünk félmilliárd éves múltunkból, mint egy igazi, távoli, csak családi összejöveteleken emlegetett, egzotikus nagybácsi.

BUJTOR LÁSZLÓ

