

N. JUHÁSZ TAMÁS

„Üdvözli önöket a Jurassic Park”

Az emberek képzeletét mindig is elkápráztatta bolygónk több millió évvel ezelőtt élt állatai, a dinoszauruszok világa. Ezek az őshüllők 65 millió évvel ezelőtt pusztultak ki egy aszteroida becsapódásának következtében, amely az akkori bioszféra jelentős részét elpusztította. Ma már tudjuk a földtörténeti kutatásokból, hogy nem ez volt az első (és nem is az utolsó) tömeges kihalás. Ennek az eseménynek köszönhetően vált a későbbiek során uralkodó fajjá az emlős, amelynek mi, emberek is a részét képezzük. Természetesen, a dinoszauruszok egyik theropoda csoportja képes volt fejlődni, alkalmazkodni a megváltozott környezethez, őket pedig még ma is láthatjuk, ez az állatcsoport pedig nem más, mint a madarak. A dinoszauruszok, a közkeletű állásponttal szemben tehát nem pusztultak ki egészen. Érdekesség, a kutatók megállapították, hogy a Tirannoszaurusz Rex mai legközelebb élő rokona a házi tyúk.

Korai fossziliák már kerültek elő Kínából és Angliából is, ám ezeket tévesen vagy sárkánycsontoknak, vagy a biblia mitikus óriásainak tartották. Csupán az 1800-as évek elején jöttek rá arra, hogy ezek a hatalmas csontok egy olyan állatcsoportnak a maradványai, amelyek már rég kihaltak. A dinoszaurusz név Richard Owen (talán nem véletlen, hogy a Jurassic World egyik főszereplőjét is Owennek hívják) angol paleontológus nevéhez köthető.

A fossziliák számtalan alkotót meghihlettek, köztük a Sherlock Holmes szerzőjét, Sir Arthur Conan Doyle-t is, aki 1912-ben megírta az *Elveszett világ* című regényét, amely olyan sikeres lett, hogy 1925-ben meg is filmesítették. Conan Doyle felhasználta korának tudományos elképzeléseit a dinoszauruszokról, így a buta állat sztereotípiája erősen rányomta bélyegét az állatok ábrázolására. A későbbiek során még számtalan feldolgozás készült, és Michael Crichton *Jurassic Park* folytatásának is ihletője volt az alkotás, a két történetnek a címe is megegyezik. Amit már kevesen tudnak, hogy az *Elveszett világ*nak készültek folytatásai, bár ezekben csak a már megismert karakterek (Challenger, Malone) bukkannak fel, hogy más-más különlegességet derítsenek fel.

1990-ben jelent meg Michael Crichton mindmáig meghatározó dinoszaurusz-kalandregénye, a *Jurassic Park*. A szerző elődeihez hasonlóan felhasználta a legfrissebb tudományos eredményeket a történetében, így fontos szerepet kap a klónozás, és a másik fontos, meghatározó elem, hogy a lények már madárszerűen vannak ábrázol-



Iva, illetve más, korábbi tévhiteket is felszámolt. Kutatásaiban segített Jack Horner paleontológus (róla mintázták Alan Grant figuráját), aki később az összes Jurassic Park film készítésénél is jelen volt mint szakértő. A számtalan téves elképzelés közé tartoznak például a következők: a) az ember együtt élt a dinoszauruszokkal – erről a Flinstones történetek juthatnak eszünkbe, azonban ha a klasszikusan ábrázolt lényeket vesszük figyelembe, akkor 65 millió év választ el minket, így ez a megállapítás téves. b) A dinoszauruszok mást sem tettek, csupán harcoltak – a filmekben jól nézhet ki, de ezek az állatok is csupán annyit harcoltak, amennyire szükség volt, máskülönben jóval korábban kiirtották volna egymást. c) Az összes dinoszaurusz óriási volt – tény, hogy voltak több tonnás állatok, azonban ismerünk galamb-, tyúk- vagy macskaméretűeket is, méghozzá nem kis számban. d) A dinoszauruszok mindegyike gyűkszerű volt – ugyancsak téves megállapítás, mivel, ahogy az már bebizonyosodott, sok közülük, pl. a raptorok vagy a tirannosaurusz család tagjai tollazatot viseltek, egyes fajoknál a fosszíliaiból sikerült azt is kideríteni, hogy az állatnak milyen színű volt a tollazata. e) ez utóbbi tévedés a játékok csomagolásánál fedezhető fel, amikor allosauruszt találunk pl. egy triceratops mellett – ezek az állatok valójában sosem találkozhattak volna a valóságban, ugyanis egy földtörténeti korszak választja el őket (az allosaurusz a jura korszakban élt, míg a triceratops a késő krétakorszakban létezett). Ez utóbbi félreértés magára a *Jurassic Parkra* is érvényes, ugyanis a regényben, illetve a filmben bemutatott állatok sem egyetlen földtörténeti korszakból származnak, hanem keverten láthatjuk őket: pl. comsognathus – triász, stegosaurusz – jura, tirannosaurusz – kréta korszak.

A *Jurassic Park* története szerint, John Hammond a világ tájairól olyan gyantába ragadt rovarokat gyűjt be, amelyek feltételezhetően dinoszaurusz vérrel táplálkoztak, hogy azok gyomortartalmából kinyerhessék a rég kihalt lények DNS-ét. Az elképzelés, hogy a vörös véresejtekéből örökítő anyagot nyerjenek ki, a valóságban is megállná a helyét, ugyanis az emlősök vérével ellentétben a madarak vörösvéresejtjei tartalmaznak ilyen „magot”. Azonban a tudomány állása szerint a kísérlet, tekintve, hogy jelentős időmennyiségről van szó, mégis lehetetlenné válna, ugyanis a DNS egy idő után lebomlik. Jelen tudásunkat figyelembe véve legfeljebb mamutokat tudnánk/tudunk visszahozni klónozás útján – ez utóbbira jelenleg is folynak kísérletek. Van azonban egy másik megoldás is, amely jelen helyzetünkben igenis működőképesnek bizonyulhat, ez pedig a genetikai visszatervezés (angolul reverse genetic engineering). A kísérletek már megkezdődtek (a már említett Jack Horner elképzelése alapján), és lényege, hogy mai madarak genetikai anyagát felhasználva, leállítva bizonyos DNS szekvenciákat, eljuthassanak egy az evolúció által egyszer már „létrehozott” állapotba. Jelen cikk megírása közben meg is történtek az első sikeres kísérletek, kutatók képesek voltak egy csirke embrión a dinoszauruszokéhoz hasonló lábat létrehozni, szekvencia leállítási módszerrel. Az embriót sajnos megsemmisítették, így most várhatunk egy következő sikeres eredményre. Ennek az elképzelésnek köszönhetően egy lépéssel közelebb is kerültünk a regény (és filmbeli) Jurassic Park azon elképzeléséhez, hogy képesek leszünk dinoszauruszokat létrehozni.

Bár a lények ábrázolása közelített a valósághoz, azonban még Crichton és a filmváltozatot készítő Spielberg sem tudhatta azt, hogy a lények még madárszerűbbek, azaz tollak, vagy proto-tollak borították a testüket, a filmbeli, akkoriban még tudományosan korrekt ábrázolás annyira közismert lett, hogy sokan még ma sem hiszik el, hogy ezeket az állatokat tollak borították. Bár a paleontológusok kritizálták is a filmeket a helytelen ábrázolás miatt, a *Jurassic World* igen egyszerűen megmagyarázta ezt a különbséget, mégpedig azzal, hogy a lényeket létrehozó tudós, Henry Wu más állatok DNS-ével kombinálta a paleo-DNS-t, illetve, a létre-

hozás során úgy alakította a szekvenciákat, hogy azok megfeleljenek a látogatók elvárásainak, így ha korrekt akart volna lenni, akkor a lények teljesen másképp néztek volna ki.

A regény körülményes megjelenését követően (Crichton többször is átírta a kéziratot) sikeres lett, és már készültek is a filmváltozat előkészületei. A film dvd lemezének extráiból kideríthetjük, hogy milyen fontos lépés volt a CGI animáció megjelenése a filmiparban, ugyanis a lények nagy része már animációval készült, nem pedig az addig hagyományos stop-motion technikával. Bár a technika a 90-es évek elején igencsak gyerekcipőben járt, azonban új utat mutatott a filmkészítőknek, és ennek következtében olyan alkotások jöhettek létre, mint a *Star Wars* előzményfilmek, vagy *A Gyűrűk Ura*-trilógia. A dinoszauruszok sokkal valóságosabban jelentek meg a vásznon, mint korábban, így a nézők reakciója is pozitív. Hasonló technikával készítették el a *The Walking with the Dinosaurs* (magyarul: *Dinoszauruszok, a Föld urai*) c. BBC sorozatot is, amely maig jelentős a dinoszaurusz dokumentumfilmek közül, természetesen ma már ez a sorozat sem teljesen pontos, de minőségében még mindig megállja a helyét.

Aki olvasta a film alapjául szolgáló regényt, az észrevehette, hogy számos változtatás történt a sztoriban, melyek részben a karakterek jellemét érintették: pl. Hammond karaktere egy örült öregember, amely megalomániásan ragaszkodik az elképzeléseihez. A regény elején olvasható fejezetben egy kislányt kirándulás közben támadnak meg kistéptű szauruszok a filmváltozathoz kikerült, azonban a második résznél felhasználták. Ezen kívül még vannak további epizódok, amelyeket felhasználtak a filmek további részeiben. További eltérés, hogy a regénybeli raptorok kisebb testűek, mint filmbeli változataik, ám többen vannak, és sokkal inkább madarakként viselkednek; olvashatjuk a történet vége felé, hogyan készülnek fel, és várakoznak a sziget felé közelítő hajóra, hogy megkezdhesék vándorlásukat. Amennyiben figyelembe vesszük a madarak szokásait, akkor igencsak elképzelhető, hogy őseik hasonlóképpen viselkedhettek.

Még két jelentős eltérést szeretnék kiemelni, az első Ian Malcolm halála, amely a filmben nem történik meg, s annak sikerét tekintve Crichton visszahozta a regény folytatásában. Lehetséges feltételezés, hogy a második kötetben szereplő Malcolm nem azonos a *Jurassic Park*-ban szereplőével, erre van néhány utalás, de hogy mi is történt, vagy, hogy a szereplő másolatával van-e dolgunk, az már nem fog kiderülni. Ugyancsak fontos eltérés a filmváltozathoz képest, hogy az Isla Nublar-t a történet végén napalmmal lebombázzák, és így a dinoszauruszokat is elpusztítják. A *Jurassic World* megjelenése óta tudjuk, hogy ez az alternatíva a filmsorozat világában nem történt meg – a régi park „helyére” építették fel az újat. A filmbeli T-Rex is azonos az első filmbeli ragadozóval, amelyhez az emlékezetes finálé köthető, most már duplán is.

A regényben és a filmben is megemlítik, hogy a Rex csupán a mozgásra reagál, így ha az ember mozdulatlanul állna előtte, akkor akárcsak más hüllők, vagy kételtűek, észre sem venné a kiszemelt prédát. A kutatások azonban kiderítették, hogy ez az elképzelés téves, ugyanis a csontokból rekonstruált modellen észrevehetjük, hogy a tirannoszaurusz szemei előre állnak, akárcsak más ragadozók szemei, így fejlett 3D-s látása lehetett. Ugyancsak kiderült az is, hogy a szaglása is jóval fejlettebb volt más ragadozókhöz képest, így akár mérföldekről is kiszagolhatta a zsákmányát. A fogazat alapján az is feltételezhető, hogy az állat harapásával meg is mérgezhette a prédáját, erre utalnak az érszerű lyukacsok a fogazatban.

Más különbségek is bemutatathatók az egyes állatoknál, ilyen például a valós *Velociraptor mongoliensis*, illetve filmbeli változatának reprezentálása. A valóságban a faj nagyjából kutyaméretű volt – igaz, hogy a fejétől a farkáig két méter hosszú, azonban a filmes verzió méretében sokkal inkább egy később felfedezett rokonához hasonlít, még-

pedig a utahraptorhoz. Az sem megerősíthető, hogy a raptorok valójában mennyire voltak intelligensek a többi fajhoz képest, azonban a falkaszokásokat figyelembe véve, okosabbak lehettek más ragadozókhöz képest. Mai tudásunk szerint a dinoszauruszok közül testméretéhez képest a troonodon fajnak volt a legnagyobb agya.

A másik fontos különbség a dilophosaurushoz köthető, az állat a valóságban jóval nagyobb volt – ez utóbbi változtatást azért eszközölték, hogy a lény beférhessen az autóba, gallérra utaló nyomokat sem találtak a fosszíliaknál, illetve a maradványokból az sem derült ki, hogy a valós állat képes volt-e nyálkát köpni a prédájára. Ez utóbbi persze magyarázható azzal, hogy a Jurassic Parkbeli állatok DNS-ét más állatokéval pótolták ki, és ezért jelentkeznek ezek az eltérések.

Az első regény sikerét követően a rajongók szerették volna, hogy Crichton folytassa történetét, azonban ő elutasította, mivel korábban egyetlen történetéhez sem írt folytatást, ez a döntése azonban megváltozott a film megjelenését követően, ekkor már maga Spielberg kérte fel a szerzőt a következő rész elkészítésére. A második kötet 1995-ben jelent meg, a filmváltozat pedig két évvel később, 97-ben. Érdekes azonban, hogy a regény és a film között több az eltérés, semmint a hasonlóság, így a regény egy alternatívát is nyújthat a filmhez képest.

Esetünkben két referenciát érdemes megemlíteni a filmváltozathoz, ezek pedig a film-történelem két ikonikus szörnyéhez köthetőek: King Konghoz és Godzillához. A San Diegóba érkező hajó neve U. S. S. Venture, amely azonos azzal a névvel, amivel a felfedező csoport indult a Koponya szigethez, amelyen King Kong is élt. A másik referencia a Rex támadása közben hangzik el, amikor is az utcán menekülő japánokra közelít a kamera és a következő hangzik el: pont ezért hagytuk el Tokiót. Ez egyértelmű utalás a szörnyek királyára, aki, mint az a Godzilla-sorozatból kiderült, lényegében egy mutálódott dinoszaurusz.

Irodalom terén tehát a *Jurassic Park* és az *Elveszett világ* tekinthető kanonikusnak, és további folytatás(ok) már nem készültek, legalábbis Crichton tollából semmiképp. A harmadik film számos olyan jelenetet dolgoz fel, amelyeket már olvashattunk az első részből: a madárház jelenetre szerintem sokan emlékeznek, a hajó elleni támadás (amelyet ezúttal nem a Rexhez, hanem a nála is nagyobb, a valóságban vízi Spinosauruszhoz köthető), illetve az ominózus raptorfészkes jelenet. A harmadik film alacsonyabb költségvetésből készült, és ez meg is látszott a produkción, a rajongói vélemények is megoszlóak voltak. Már ekkor készültek egy újabb folytatás tervei, amelyben a dinoszauruszok génállományát emberivel keverték volna, hogy létrehozzák a tökéletes fegyvert, ám a harmadik film nem túl kedvező kritikái fogadtatása után a filmkészítők úgy döntöttek, hogy jobb lenne pihentetni a következő résszel kapcsolatos elképzeléseiket.

A legutóbbi rész, a *Jurassic World* 2015-ben került a mozikba, így a rajongóknak 14 évet kellett várniuk egy újabb részre. A film lényegében azzal a lehetőséggel játszik el, hogy a Jurassic Parkot (vagy új nevén Jurassic Worldöt) végül mégiscsak sikerült beindítani. Az eredeti szereplők közül egyedül Henry Wu karaktere tért vissza, aki ezúttal egy dinoszaurusz-hibridet hozott létre, amely egyesíti a tirannosaurusz és a velociraptorok tulajdonságait, illetve más állatok képességeit is képes felhasználni. Az, hogy a valóságban is előállítsunk egy ilyen keveréklényt, eléggé csekély esélyekkel bír. Az *Indominus rex* sokkal inkább referenciát jelent a filmkészítőknek, mivel az uralkodó nézet, hogy annál jobb egy film, ha nagyobb, hangosabb, és több „foggal” rendelkezik. Másrészt felhívja a figyelmünket az állattartás pszichológiai részére is, ugyanis az állat zárt környezetben, egyedül, vagyis fajtársa nélkül személyiségében torzulhat. Ezt a jelenséget már megfigyelték macskáknál és kutyáknál is.

A *Jurassic World* sikere is mutatja (bevétel tekintetében rekordokat döntött), hogy az emberek még mindig vonzódnak ezekhez a kihalt állatokhoz, még akkor is, ha azok nem is a legpontosabban vannak ábrázolva, de, hogy újra visszaidézzem Wu szavait: az emberek azt kapták, amit szerettek volna, nem pedig a valóságot. A dinoszauruszok világa a paleontológiának, a genetikának és más tudományterületeknek köszönhetően egyre közelebbivé, valóságosabbá válik számunkra.

Elvisceau, print, 2009

