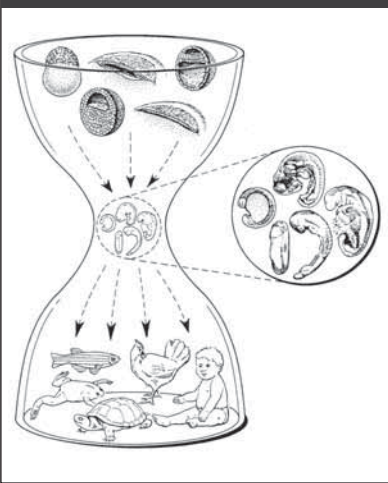


következő stádiumban meglehetősen hasonlítanak, később pedig ismét különbözőbbekké válnak. Ez evolúciós gondolkodással elég nehezen értelmezhető, mert a törzsfajlás gondolatmenete alapján a létrejövő újabb fajoknak meg kellene őrizniük a korábban létezett élőlénycsoportokra jellemző kezdeti egyedfejlődési sémákat. A valóság nem ezt mutatja, így az élőlények magzati fejlődésének módozatai leginkább olyan folyamatoknak látszanak, amelyek egy kreatív értelemről származnak.¹⁶⁹

Az embrionális fejlődés végiggondolásakor tehát ismét tanúi lehetünk, hogy *ugyanazon* megfigyelt jelenségeket és törvényszerűségeket *többféle képpen* lehet értelmezni. Míg a megfigyelők egy része a törzsfajlás elképzelés alapján próbálja magyarázni a fajok magzati fejlődésének folyamatát, addig a tervezési iskola ezt egy előzetes terv megvalósulásának tekintti.

Továbbra is fennáll persze a kérdés, hogy az embrionális fejlődés korai szakaszában miért jelennek meg rövid időre olyan szervezdemények (ha minimális formában is), amelyek az adott fajban végül nem fognak szerepet játszani (mint mondjuk a bálnák hátsó végtagjai). A válasz például az lehet, hogy a fejlődésnek ezen a pontján történik meg a sémák váltása. A bálnák, mint emlősök, az „emlősséma” alapján kezdik el fejlődésüket, négy végtaggal. Mellső végtagjaik uszonyként fognak funkcionálni. Mivel azonban életterük a víz lesz, így lábakra nem lesz szükségük. Ezért a végtagok kezdeti formáinak megjelenése után az alapvető emlősanatómiai modell „felülírja” a vízi életmódra szánt modell programja. A felesleges sejtcsoportok elpusztításával így eltűnnek a szükségtelen lábkezdemények, valamint kialakulnak azok a különleges szervek, amelyekre saját közegükben a bálnának szükségük lesz. Meglehetősen intelligens megoldás.

Különböző gerinces osztályok embrióinak fejlődése



© Jody F. Sjogren

A magzati fejlődés kezdetén jelentősen különbözik a felépítésük, majd hasonlóbbá, végül megint eltérővé válnak. Mindez nem támasztja alá az evolucionista feltételezéseket



Az a kérdés is felvetődött, hogy miért alakulnak ki a kígyók és lábatlan gyíkok embrionális fejlődése során a végtagkezdemények. Meglepő módon azonban éppen a kérdést megfogalmazó biológus egyik cikkéből derül ki, hogy a legtöbb kígyó esetében ilyenekkel nem is találkozunk.¹⁷⁰ Csupán a boáknál és pítónoknál jelenik meg egy hátsóvégtag „bimbója”, de nem hoz létre végtagot. Az intelligens tervezés látásmódja szerint azért, mert a „kígyótervező” nem akarta, hogy e lényeknek lábuk legyen, ezért a lábak kifejlődése – terv szerint – blokkolódik.

Elfogultságból adódó, messze túlzó megfogalmazás az is, hogy a madaraknak embrionális fogkezdeményei lennének. Egyes kihalt madárfajoknak voltak speciális fogai. A mai tényanyag azonban csupán annyi, hogy a csirkék korai embrionális csőrkezdeményén enyhe megvastagodást lehet megfigyelni. Hogy ennek bármi köze lenne a fogakhoz, az már csak egyes merész kedvű kutatók fantáziájának a terméke.¹⁷¹

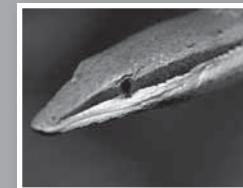
Na és az emberi embrió?

Mi a helyzet azzal az állítással, mely szerint az emberi magzatnak négy-öt hetes korában testhosszának tíz százalékát kitevő farka van?

Az élőlények magzati fejlődésének útvonalai legésszerűbben egy kreatív program lépéseiként értelmezhetőek.

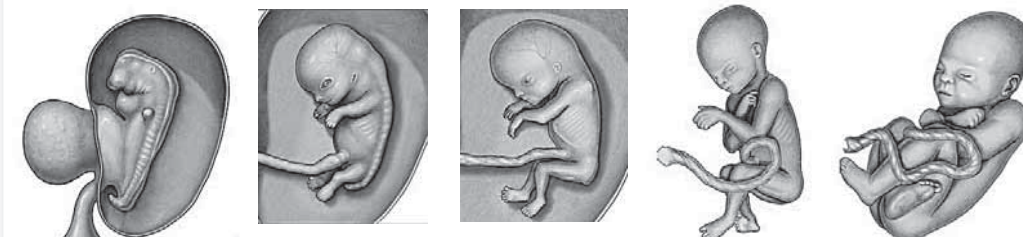
Mielőtt minősítenénk ezt a kijelentést, vegyük szemügyre a négy-öt hetes embrióval kapcsolatos alapvető tényeket. Az embrió mérete ekkor két milliméter körül van. Már kialakult a parányi szíve, és látható a feje, ám a lábai még nem fejlődtek ki. Az embrió testének szóban forgó, elkeskenyedő végén, amely 0,2 milliméter hosszúságú, gerincoszlopának utolsó szakasza (latinul a *coccyx*) fog kialakulni.

Ezt a gerincvégkezdeményt ebben a stádiumban még nem veszik körül izmok, és az emberkének *még nincsenek lábai*. Fejlődésének e pillanatában „testének tíz százaléka” tulajdonképpen a későbbi *felsőtest* tíz százalékát jelenti. A gerincvég mérete nagyjából a kifejlett emberi testben is így aránylik a gerincoszlop egészéhez. Gerincünk 24 különálló csigolyából, plusz a gerinc alsó végén található, három-négy egybe-



Az embrió

Egy felnőtt gerincoszlopa





függő csigolyából áll. A gerincoszlop arányait tekintve tehát semmi meglepő nincs abban, hogy az embrió testének elkeskenyedő (majdan a *coccyx*nak helyet adó) része a négy-öt hetes emberke testméretének tíz százalékát teszi ki. A következő egy hét alatt a lábak jelentősen megnőnek, körülveszik és eltakarják a gerincvéget, amely így a test belsejébe kerül, az embrió növekedése pedig folytatódik. Mit mondhatunk ezek után arról, ha valaki „farok”-nak nevezi a gombostűfejnyi embrió testének végét, és ezzel akar érvelni „állati eredete” mellett? Hétköznapi értelemben bármely dolog elkeskenyedő végét nevezhetjük *faroknak*: például a papírsárkányét vagy a repülőgépet. Azonban e kifejezés használata a legkevésbé sem bizonyítja, hogy e dolgok szóban forgó részének a felszínes hasonlóságon kívül bármi köze lenne az állatok farkához.

A témához szorosan kötődő (V. M. levelében nem említett) információk tudatában az evolucionisták „embriológiai érve” teljesen hatástalannak mutatkozik. Az emberi magzat szervezetének ez a részlete a négy-öt hetes emberi test feltétlenül szükséges része, és a további fejlődés elengedhetetlen alkotóeleme – egyáltalán nem olyan, mint az emlősállatok testéhez kapcsolódó farkak. Ha ezt a részt valaki egy műtétrel levágná (senki ne tegye), akkor a magzat minden bizonnyal elpusztulna, esetleg súlyos fogyatékossgal születne meg. Ez a „farok” tehát egyáltalán nem „felesleges állati maradvány”. Ha az evolucionisták azzal akarnak követőket toborozni, hogy egy 0,2 milliméter méretű, kifejezetten emberi szövetdarabot tűznek a zászlórúdjuk végére, akkor ne csodálkozzanak, ha a tömeg nem fog hömpölyögni utánuk.

A gerinc utolsó három–négy egybefüggő csigolyáját (amit *coccyx*-nak vagy farkcsontnak neveznek) nemcsak embrionális, hanem kifejlett formájában is megkísérlik néha az evolúció bizonyítékának nevezni. Gerincünknek ezt a szakaszát hajdanán a „csökevényes szervek” közé sorolták. Ma már tudjuk, hogy ez a csont fontos izmok számára szolgál tapadási helyként. Nélküle a medencében található szervek egyszerűen leereszknének, nélküle nem tudnánk sem járni, sem ülni, és bélmozgásunk sem működne rendesen. Gerincvágunk tehát korántsem funkciótlan...

Hogy mindezek után hogyan tekint valaki testünk e részletére, az attól függ, hogy az illető milyen *előzetes meggyőződéssel*

Közelebbről nézve az evolucionisták „embriológiai érve” teljesen hatástalannak mutatkozik.



rendelkezik. Ha azt gondolja, hogy a farkokkal rendelkező emlősök és az emberek közös állati őstől származnak, akkor hajlamos lesz az evolúciós kapcsolatot feltételezni az állatok farka és az emberi gerincvégződés között. Ha pedig egy értelmes tervezőt fogadunk el „közös őstünknek”, akkor az emberi anatómia szándékosan megformált és megfelelően elhelyezett részeként tekinthetünk gerincünk ötletes kiképzésű utolsó szakaszára.

Nem rossz, hanem ismeretlen

Az élőlények egyedfejlődése elképesztően összetett folyamat, amelynek működési komplexitását mi emberek semmiféle technológiákkal nem tudjuk reprodukálni. Így nem szerencsés az a megfogalmazás, amely szerint e folyamatnak bármely része „fölösleges” (funkciótlan) – hiszen nem tudunk egy másik folyamatot bemutatni, amely ugyanannyira vagy még inkább alkalmas lenne az élőlények megformálására a sejtes állapottól a kifejlett egyedig. A tudomány jelenleg még bőven abban az állapotában van, amikor akár a természet, akár a tervező iránti alázattal kell tanulmányoznia a magzati egyedfejlődés nem minden részletében megértett folyamatát, ahelyett, hogy kritizálná ezeket. Az embriológusok rendkívül részletesen el tudják magyarázni, mennyire összetett a magzati fejlődés folyamata, milyen bonyolult összefüggések jellemzik egy embrió fiziológiáját, illetve egyedfejlődésének útját. E folyamat egyetlen lépéséről sem jelenthetjük ki biztonsággal, hogy „funkciótlan”, és egyetlen ideiglenesen megjelenő testrésztől sem mondhatjuk, hogy „felesleges”. Esetleg annyit mondhatunk, hogy jelenleg még nem ismerjük a szerepét. Lehet, hogy a magzati fejlődés során megjelenik egy testi jelleg, majd eltűnik, és a kész szervezetben már nem találjuk nyomát. Ez nem feltétlenül jelenti azt, hogy az adott biológiai egység felesleges volt. Úgy is láthatjuk, hogy az adott jellegnek csupán az egyedfejlődés egy rövid szakaszára korlátozódott a szerepe. Egy kész irodaépületnek például nincs szüksége állványzatra. Az építkezés során azonban az állványzat fontos szerepet játszik, hiszen nélküle nem készülhetne el az épület.

A példának okáért vegyük a szilárd betonkeret embrióinál megjelenő majd eltűnő fogakat, amelyek láttán az evolucionisták azt feltételezték, hogy a szilárd betonkeret

A példának okáért vegyük a szilárd betonkeret embrióinál megjelenő majd eltűnő fogakat, amelyek láttán az evolucionisták azt feltételezték, hogy a szilárd betonkeret

