

Válasz Dr. Galács András

„A Dunántúli-középhegység oxfordi–barremi (felső-jura–alsó-kréta) rétegsora: cephalopoda-fauna, biosztratigráfia, öskörnyezet és medencefejlődés” című,
az MTA doktora cím elnyeréséért benyújtott értekezésem
bírálata

Köszönöm szépen Galács András professzor úr eddigi szakmai működésemet és a dolgozatomat méltató szavait, és az értekezésemre vonatkozó kritikai észrevételeit. Az alábbiakban a bírálatában feltett kérdéseire válaszolok, és észrevételeire reflektálok. Az opponens megjegyzéseit *dőlt* betűvel jelöltem.

Elsőként említtem azt a számomra személyesen is csalódást jelentő furcsaságot, hogy a dolgozatban nem tárgyalja a Hajag-hegység felső-juráját (és legalsó krétáját), ami pedig Főzy István első ilyen irányú vizsgálati területe, a vezetésem alatt készült szakdolgozatának témája volt. Természetesen lehet elfogadható oka annak, hogy ez kimaradt a dolgozathoz, de egy indoklást tartalmazó mondatot azért joggal várhat el a bíráló. Ennél is nagyobb hiányérzetet kelt, hogy a címében a Dunántúli-középhegység egészét célba vevő dolgozathoz teljes mértékben kimaradt a tatai Kálvára-domb felső-jurájának (és legalsó-krétájának) még az említése is – ugyancsak magyarázat nélkül. Nem tekinthetem ezt másnak, mint hiányosságnak.

Dolgozatomban csak a legfontosabbnak tekintett szelvények ismertetésére szorítkoztam, és arra is törekedtem, hogy a tárgyalt rétegsorok feldolgozottságának mértéke összevethető legyen. A Középső-Hajaghoz közel eső Rend-kő környékén valóban magam is végeztem vizsgálatokat, és gyűjtöttem felső-jura ammoniteszeket. Az innen előkerült fauna azonban nem szolgáltat új eredményekkel a közeli hárskúti szelvények gazdag, réteg szerint gyűjtött anyagához képest, ezért az általam gyűjtött fauna értékelését kihagytam az értekezésemből.

A kiemelkedően fontos tatai lelőhely részletes tárgyalása is joggal tűnhet hiányosságnak. A Gerecséhez közel eső, de mégis külön álló, és a gerecsei hiányos felső-jura kifejlődésekkel sok tekintetben hasonlatosságot mutató lelőhelyről azonban, ha csak egy mondat erejéig is, de megemlíkezem a 15. oldalon, amikor azt írom, hogy: „A sok tekintetben kiemelkedően fontos sümegi és tatai lelőhelyeket nem tárgyalom, mert ezek rétegsorát és faunáját önálló monográfiák dokumentálják (Haas et al. 1984, Vigh G. 1984, Fülöp 1975).”

Meglepett, hogy a szerző – megint csak magyarázat nélkül – a zónák (legtöbbször ún. sztenderd zónák) nevében a zóna szót kis kezdőbetűvel írta. Mindenképpen tudni szeretném, miért?

A zónák neveinek írására nem alakult ki egyértelmű gyakorlat a magyar őslénytani szakirodalomban. Igaz, hogy korábban meglehetősen általános volt a nagybetű használata, különösen az ammonitesz zónák esetében. Magam is így jártam el több magyar nyelven publikált cikkemben, de akad ellenpélda is. A kérdéses szóösszetételekben a „zóna” köznévként minősül, és a közneveket a magyarban csak rendkívül indokolt esetben – pl. megszólításban („Tisztelt Ház!”), vagy versben, ahol megszemélyesítést jelölhet – írjuk nagybetűvel. A nyelvészek is egyetértenek abban, hogy néhány esetben nehéz egyértelműen eldönteni, hogy egy-egy „nyelvi alakulat” köznév vagy tulajdon név-e? Ilyen esetekben nem egyértelmű a kezdőbetű-használat. Véleményem szerint ilyen határesetnek tekinthető egy

zóna neve is. Ha a zóna nevét tulajdonnévnek tekintjük is, a „zóna” szó akkor is köznévként minősül, és ezért kis kezdőbetűvel írandó. Analógiaként álljon itt a Dunántúli-középhegység, vagy a Mátra hegység, amelyek második tagját (amely köznévként szintén kisbetűvel írjuk). A magam részéről a zóna nagybetűs írását legszívesebben anglicizmusnak minősíteném, aminek – s ezt el kell ismernem –, a magyar szaknyelvben is megvannak a hagyományai.

A 107. oldalon ez a mondat szerepel: „Az oxfordi padból vett minták stabilizotóp vizsgálati eredményei ... nem támasztották alá azt a feltételezést, hogy a pad hirtelen metán felszabadulás eredményeként keletkezett volna.” Miért kellett volna ezt igazolni? Felvetette ezt valaki? Ki?

Bírálom felvetése természetesen teljesen jogos – a kérdést hasonló formában Haas János professzor úr is felvette. A gerecsei felső-jura rétegsor vizsgálata közben Pálffy József munkatársamban merült fel a gondolat, hogy a sok tekintetben különleges „oxfordi pad” keletkezése talán hirtelen metán felszabadulással magyarázható. Az ötletadó cikkben a kutatók több szelvényből, főként Svájc területéről, a középső-oxfordi Transversarium zóna tetejéről jeleznek egy rövid ideig tartó negatív szénizotóp anomáliát (Padden et al., 2001). Ennek legvalószínűbb okaként egy hirtelen bekövetkezett metán felszabadulással járó oceanográfiai eseményt neveznek meg, amelynek során az amúgy is melegház-klimával jellemezhető légkörbe további, nagy tömegű, üvegházhatású gáz került a levegőbe.

Az általunk vizsgált „oxfordi pad” sajátos megjelenésű, feltehetően nagyon rövid idő alatt keletkezett, és földtani kora (Bifurcatus zóna) nagyon közel áll a Svájcban dokumentált negatív szénizotóp anomália korához, ezért az analógia kézenfekvőnek tűnt.

Tudtommal nem tisztázott, hogy a mély tengerek aljzatában elhelyezkedő és jégbe fagyott metán (az ún. klatrát) hirtelen felszabadulása esetén milyen nyomok maradnak hátra a megbolydult üledék szerkezetében. A gyors metán felszabadulást követő üledékföldtani változások vizsgálata érthetően nehéz feladat, és a téma kutatása meglehetősen rövid múltra tekint vissza. Vélhetően sok még a megválaszolatlan kérdés. Mi abból indultunk ki, hogy ha az „oxfordi pad” genetikája metán felszabadulással függ össze, akkor a pad karbonátja talán tükrözi az eredeti metán stabilizotóp összetételét, azaz a padban mérhető $\delta^{13}\text{C}$ értékek a negatív tartományban helyezkednek majd el. Feltételezésünket nem igazolták a vizsgálatok, és mivel az analógiára vonatkozó ötletünket korábban sehol nem tettünk közzé, el kell ismernem, hogy a közölt formában indokolatlan, és az olvasóban zavart keltő volt a megállapításom.

Padden, M., H. Weissert, Rafelis de M. (2001): Evidence for Late Jurassic release of methane from gas hydrate – Geology, **29**, 223-226.

Ugyancsak az oxfordi paddal kapcsolatban (63. old.): „Az „oxfordi pad” a sárkány-lyuki kőfejtőben a legvastagabb az egész Gerecsében – ez a pad genetikája kapcsán tűnik lényegesnek”. De aztán nem tudjuk meg, mennyi ez a vastagságérték, és hogy miképpen befolyásolja a pad genetikájának megértését.

A Sárkány-lyuk kőfejtő keleti oldalában, a radiolarit felett elhelyezkedő „oxfordi pad” megjelenésében némiképp eltér, és vastagságában is különbözik a többi, a Sárkány-lyuktól délebbre fekvő gerecsei szelvényben megfigyelhető kibukkanástól. A sárkány-lyuki oxfordinak tekintett rétegek gumósabbak, és vastagságuk mintegy 100 cm, azaz a pad valóban vastagabb, mint másutt. Ez egy már publikált adat (Főzy et al. 2013, p. 34, fig. 9), amely kimaradt a dolgozatomból. Ha a pad valóban egy pillanatszerű tektonikai esemény hatására

jött létre, amely egy távoli terület deformációjával függ össze, mint ahogy azt feltételeztük, akkor a vastagság dél felé való csökkenése, a mai irányok figyelembe vételével, egy észak-déli tengely mentén való üledékszállításra utalhat. Ez a megállapítás összhangban van Bárány (2004) következtetésével, aki egy délies dőlésű lejtőkörnyezetet feltételezett a késő-jurában meg-megújuló gravitációs áthalmozódási jelenségek hátteréről.

Bárány, M. (2004): *A jura-kréta határ gravitációsan átülepített képződményei az Északi-Gerecsében.* – Szakdolgozat, ELTE, Általános Földtani Tanszék. 1–73. Budapest.

Főzy, I., G. Meléndez, A. Scherzinger, B. Szinger & O. Szives. (2013): *Upper Jurassic–lowermost Cretaceous fossil localities of the Gerecse and Pilis Mountains (rocks, fossils and stratigraphy).* In: *Late Jurassic–Early Cretaceous fauna, biostratigraphy, facies and deformation history of the carbonate formations in the Gerecse and Pilis Mountains (Transdanubian Range, Hungary)*, ed. I. Főzy, 21–93. Szeged: Institute of Geosciences, University of Szeged, GeoLittera Publishing House.

Mind a három opponensem szóvá tette, hogy a dolgozat ábrái, főként táblázatok, ill. az elterjedési adatokat feltüntető ún. range chartok túlságosan le vannak kicsinyítve, helyenként úgyszólván olvashatatlanok. Ezen ábrák túlnyomó többsége korábban már megjelent publikációkból származik, és utólag magam is belátom, hogy a terjedelmi korlátok miatt túlkicsinyített ábrák ilyenén való közlése helytelen volt. A követendő eljárás vagy egyes ábrák elhagyása vagy a táblázatok nagyobb méretben, de mellékletként való szerepeltetése lett volna.

Az Olaszfalutól nyugatra emelkedő dombot hol Eperkés-hegyként, hol Eperjesként említi.

A szakirodalomban mind a két változat felbukkan, ezért a lelőhely következetes említése némi nehézséggel jár, hiszen az egyes szerzők is különböző néven említik. Bizonyára szerencsésebb lett volna, ha a fentiek ellenére következetesen csak az egyik nevet használnom a dolgozatban.

Opponensem felhívta a figyelmemet néhány pongyola módon megfogalmazott mondatra, a gyakori központoszási (vessző) hibákra, és arra, hogy az irodalomjegyzékben talált olyan tételeket, amelyek pontosításra szorulnak. Ha lehetőségem lesz arra, hogy dolgozatom egy részét magyar nyelven közlétegyem, akkor ezeket az észrevételeket természetesen figyelembe fogom venni.

Végezetül köszönöm szépen Galács András professzor úrnak, hogy dolgozatomra időt szánt, az opponensi feladatot elvállalta, és jobbító szándékú észrevételeivel segítette munkámat.

Budapest, 2016. 06. 09.



dr. Főzy István
Magyar Természettudományi Múzeum
Őslénytani és Földtani Tár