

A Banaticum állatföldrajzi értékelése és jelentősége

DELI TAMÁS

ABSTRACT: (*The significance of the Banaticum subregion (Romania) and its zoogeographical re-evaluation.*) – The Banaticum as a district of the Carpathian zoogeographical region, was originally defined by Lajos Soós in 1934 as the area bordered by the Danube river to the south, the Jiu river to the east, the Strei river to the north and the Great Hungarian Plain to the west. Beside the predominance of Carpathian fauna elements, Banaticum is characterized by its own endemic species, as well as the presence of Balkan – both western (Illyrian) and eastern (Moesian) – species. Based on recent findings, the author reconsidered the geographical range of the Banaticum, i.e. extended its eastern and northern borders to the Olteţ river and to the Mureş river / the Zărandului mountains, respectively. Distribution patterns of four genera, *Aspasita*, *Graciliaria*, *Troglovitrea* and *Agardhiella*, are discussed in detail.

Kelet Magyarország biogeográfiai viszonyait a Balkán és a Kárpátok, valamint kisebb részben a keleti sztyepp területek határozzák meg. Mindezen területek állat és növény fajainak jelentős része a Kárpátok délnyugati részét képező Bánáton keresztül érik el a Kárpát-medencét. Ezen lenyűgözően gazdag élővilágú tájegységnek a jelentőségét egy viszonylag helyhez kötött állatcsoport - a szárazföldi csigák - vizsgálatán keresztül tártuk fel.

Kevés olyan helye van Európának, amely olyan izgalmas faunatorténeti és állatföldrajzi érdekességekkel bír, mint a Bánáti-hegyvidék. Jégkorszakok meleg periódusaiból származó, ma már csak itt fennmaradt fajok mellett itt találkoznak délkelet Európa három nagy fajképződési góciának (faunartományainak) elemei. A Kárpátok bennszülött (endemikus) fajai közé a nyugat balkáni és a kelet balkáni faunarégiók fajai keverednek, de számos a világon csak itt élő, úgynevezett bánáti endemizmust is leírtak innen a kutatók. A legújabb kutatásaink az új fajok, alfajok felfedezésén túl rávilágítottak a térség jelentőségére, többek között hazánk faunafejlődésének szempontjából is.

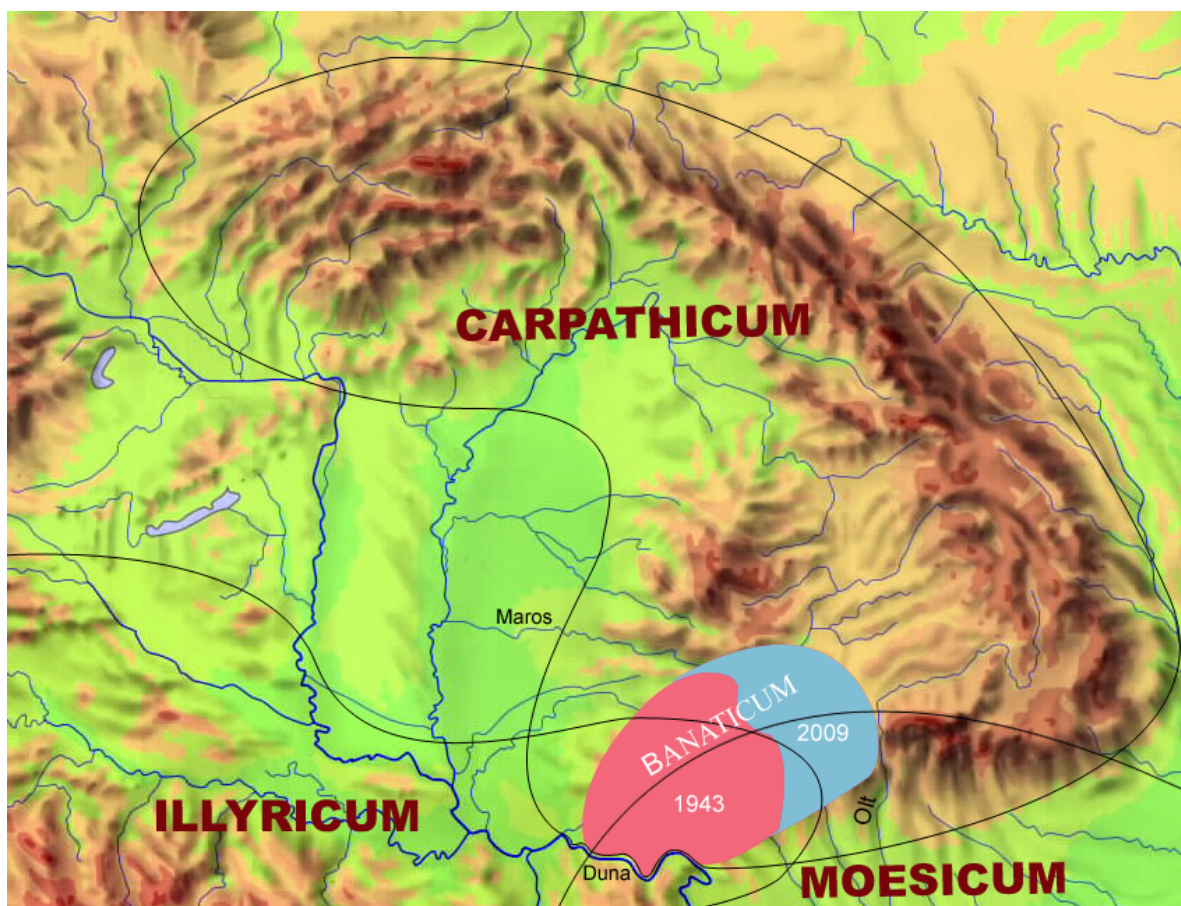
A Carpathicum első leírása

A Kárpátok csigafaunájának legfontosabb jellemzője a bennszülött fajok magas száma. Ezek főleg erdő- és sziklalakó endemizmusok, amelyek közül hazánkban is sok előfordul. A Kárpátok állatföldrajzának, azaz a Carpathicum faunartományának első jól értékelhető leírása - a puhatestű fauna alapján - SOÓS Lajos (1934, 1943) tollából való. Ő volt az, aki először összegezte az 1940-es évekig felhalmozódó gyűjtéseket és információkat. A leírás főbb vonásai alapján ma is megállja helyét az állatföldrajzi elemzések sorában. SOÓS (1943) öt faunakerületre osztotta a Carpathicumot a puhatestű-fauna alapján. A kerületeket bizonyos fajok, sőt génezok elterjedése és feltételezett kialakulási területe alapján különítette el. A kerületek határai természetesen nem húzhatók meg élesen, hanem a különböző elterjedési képek fedettségéből következtethetünk meglétükre.

A Carpathicum faunartományának felosztása SOÓS (1943) szerint: I. Északi-Kárpátok kerülete, II. Keleti-Kárpátok kerülete, III. Bánsági kerület (Banaticum), IV. Bihari kerület, V. Erdélyi-medence kerülete

A Banaticum, ahol délkelet Európa faunartományai keresztezik egymást

Soós (1943) a Bánsági kerület (Banaticum) legfontosabb vonását abban látta, hogy endemizmusai mellett nagyon jellemző a balkán felől bejövő fajok sokasága. Ezen túlmenően részletesebb elemzésre azonban nem vállalkozott, de nem is vállalkozhatott. A történelmi határainkon túli olténiai hegyvidék akkoriban szinte teljesen ismeretlen volt a kutatók előtt, mint ahogy bizonyos speciális életterű csoportok, mint amilyenek például a kacsigák (*Agardhiella*) is, alig voltak a gyűjtemények fioláiban.



1. ábra: A Banaticum faunakerületének határai Soós (1943) és a jelenlegi kutatások (2011) alapján. Folytonos fekete vonallal jelöltük délkelet Európa endemizmus gócainak a Kárpátokban húzódó határait.

Soós (1943) abban látta az elkülöníthetőséget, hogy kárpáti endemizmusok mellett a balkán felől beszűrődnek fajok, illetve olyan önálló endemizmusok is élnek itt, amelyek átlépik a Kárpátok déli határát képező Duna vonalát. Az újabb kutatások tükrében, sok megválaszolatlan kérdés mellett, már sokkal pontosabban meg tudjuk fogalmazni a Bánsági kerület lényegét. A Banaticum az egyetlen olyan térsége Európának, ahol a kárpáti endemikus fajok a balkánról származó elemekkel együttesen fordulnak elő (1. ábra). Tovább színezi a képet, hogy balkáni elemeinek egy része a nyugat-balkáni (Illyricum), míg más része a kelet-balkáni (Moesicum) faunartományból (fajképződési gócból) származik. Ezen túlmenően ráadásul a Kárpátok bennszülött fajokban (ezek a bánáti endemizmusok) leggazdagabb, de

viszonylag kicsiny kiterjedésű területe és egyben több interglaciális relikumfaj (jégkorszakok felmelegedési periódusainak maradvány fajai) utolsó menedékterülete. Tudománytörténeti szempontból is érdekes ilyen maradványfaj a rendkívül ritka *Soosia diodonta* (Férussac, 1821), amely génusz nevét SOÓS Lajosról kapta.

Önálló, csak a Banaticumra jellemző bennszülött csigafajaik rendkívül változatosak, több családon belül is találunk ilyeneket, sőt ebből a térségből leírtak néhány eddigi ismereteink szerinti endemikus génuszt is (*Aspasita*, *Graciliaria*, *Troglovitrea*). Más génuszok, mint amilyenek a kascsigák (*Agardhiella*) legnagyobb változatossággal és fajszámmal éppen a Banaticumra jellemzők, így ezt a területet a csoport géncentrumának tekinthetjük.

Legújabb kutatási eredményeink

A Banaticum mint állatföldrajzi egység feltárása és minél alaposabb megismerése érdekében tanulmányoztuk a román és a régebbi magyar irodalmakat. Az elmúlt 5 év alatt számos gyűjtőutat szerveztünk Romániába, elsősorban a Bánát és Észak-Olténia mészkőhegyei közé. Kutatóútjaink során legfőbb céljaink a korábbi adatok igazolásán túlmenően az új adatok, információk gyűjtése, illetve többé-kevésbé ismert vagy éppen a tudomány számára ismeretlen faj(ok) felfedezése, elterjedési területeinek megállapítása volt.

Felfedezéseink közül eddig két új kascsigafaj az *Agardhiella tunde* DELI, 2010 és az *Agardhiella domokosi* SUBAI, 2011, egy új gyöngycsigafaj a *Vitrea szekeresi* DELI & SUBAI, 2011 és két új kárpáti orsócsiga taxon, az *Alopiá subcosticollis* ssp. *tamasorum* Szekeres, 2007; *Alopiá grossuana* ssp. *nemethi* DELI & SZEKERES, 2011 neve vált érvényessé.

Gyűjtéseinkkel hatékonyan hozzájárultunk több szárazföldi csiga génusz revíziójához. A Kárpátok gyöngycsiga (*Vitrea* spp.) fajainak revíziója (DELI & SUBAI, 2011) mellett SUBAI (2011) részben a közös bánáti kutatásaink kapcsán végezte el a kárpátokban és a Kelet-Balkánon élő kascsigák (*Agardhiella* spp.) revízióját. Továbbá elkezdtük a bizonytalan státuszú *Aspasita* taxonok taxonómiai és genetikai vizsgálatát is.

A revíziók és határozások során több faj esetében derült ki, hogy Románia, de egyben a Kárpátok faunájára nézve is új előkerülésről van szó. Az új faunelemek közül az eddig csak a mediterrán illyr tengerparti részekről ismert *Platyla wilhelmi* (Wagner, 1910) és *Vitrea botterii* (Pfeiffer, 1853), valamint a nyugat balkáni elterjedésű *Vitrea erjaveci* (Brusina, 1870) (korábban *V. densegyrata* M. Kimakowicz, 1890) fajok számos lelőhelyről való előkerülése (BOETERS et al. 1989; DELI & SUBAI, 2011) igen meglepő és állatföldrajzilag egyenlőre nehezen magyarázható jelenség.

Részlakó életforma a szárazföldi csigáknál

A Banaticum csigái közül kétségkívül a kascsigák (*Agardhiella* spp.) a legérdekesebbek, amelyek kizárólag a Balkánon és a Kárpátokban fordulnak elő. Az ismert fajok száma 23 (SUBAI, 2011), aminek majdnem a fele (10 faj, ebből 8 endemikus, csak Banaticum területéről ismert) él a bánáti és nyugat olténiai hegyvidékek karszterületein. A közelmúltig a legritkább csigáknak számítottak, mivel több leírt fajból mindössze 1-2 példány volt ismert a világ számára. Ritkaságukat azzal magyarázták, hogy barlangokban élnek, ahol zoológusok ritkán szoktak kutatni. A kascsigák vizsgálata során kiderült, hogy nem feltétlenül barlanglakók, hanem egy kevésbé ismert és vizsgált élőhelyet lakják. Ráadásul ezeken az élőhelyeken nemcsak ezek a kascsigák élnek, hanem más fajok egyedeinek tucatjai is. Mai ismereteink szerint az ide kapcsolható fajok elsősorban a Balkánon és a csatlakozó kárpáti

területek karsztvidékein fordulnak elő és a legnagyobb ritkaságoknak számítanak (pl.: az *Agardhiella*, *Virpazaria*, *Klemmia*, *Gyalina*, *Troglovitrea*, stb. genusok fajai). Az már korábban is nyilvánvaló volt, hogy nem a felszínen tenyésznek ezek a csigák, hiszen vak és pigment nélküli állatokról van szó. Mint, ahogy más állatcsoport esetében (pl. rákok, szöcskék, futrinkák, stb.) a csigáknál is sokáig troglafil (=barlanglakó) állatoknak gondolták ezeket a vak fajokat (GROSSU et NEGREA 1968; GROSSU 1987; GITTEBERGER 1975). A terepi munkák során azonban mi nem gyűjtöttünk barlangokban, sőt többnyire ilyen üregek környékén sem, mégis viszonylag nagy számban gyűjtöttük többek között *Agardhiella* fajokat. A legjobb gyűjtőhelyeknek, a többségében felszínközeli, talajjal fedett köves területek bizonyultak. Néhány helyen, ahol élő egyedek is előfordultak, a kövek közötti réseket nem töltötte ki a talaj és ezen rések oldalában meg is figyelhattunk mászkáló állatokat. Ebből a megfigyelésből kiindulva neveztük ezt réslakó életformának, lakóit pedig réslakóknak (DELI & SUBAI, 2011). Úgy gondoljuk, hogy ezen rések mérete rendkívül változatos és tágabban értelmezve maguk a barlangok is ide tartoznak, így természetesen a réslakó fajok barlangokból is előkerülhetnek. A kőgörgetegek és kőfolyások mindig jó búvóhelyül szolgálnak a csigafajok számára. Ezeket idővel talaj fedi be, de a kövek közötti rések hálózata sokáig fennmarad. Itt sokkal temperáltabb hőmérsékleti és páráviszonyok alakulnak ki, ideális helyet adva a hűvös és nedvességkedvelő állatoknak. Idővel sok faj alkalmazkodhatott ehhez az életmódhoz, sokuk oly mértékig specializálódott, hogy elvesztették színüket és szemüket.

A Banaticum határai

SOÓS (1943) a Banaticum határait a délkeleti Kárpátok nagyobb folyói mentén jelölte meg. Délen a Duna, északon a Sztrigy és a Nyugati-Zsil, keleten a Zsil folyó, míg nyugaton az Alföld sík vidéke képezte az elképzelése szerinti határt. Az már az irodalmi adatokból látszott, hogy a Zsiltól keletre és a Sztrigytől északra is találtunk olyan csoportokat, fajokat, amelyeket bánáti endemizmusoknak tekinthetünk (KIMAKOWICZ 1884, 1890; SOÓS 1943, GROSSU & NEGREA 1968; GROSSU 1986, 1987, 1993). A publikációk adatait és a saját eredményeinket felhasználva kirajzolódni látszik az a határ, amely leginkább fedi a Banaticum fogalmában megfogalmazott biogeográfiai sokszínűséget. A bánáti faunakerület központját a Duna menti mészkővidék, a Cserna-folyó vízgyűjtője és a Vulkán-hegység karszterületei képezik. Ez a terület a már említett 3 nagy faunartomány metszéspontjában helyezkedik el. Itt megtalálható az összes Kárpátokban élő balkáni származású szárazföldi csigafaj és itt a legmagasabb az un. bánáti endemizmusok száma. A Banaticum peremterületeinek határát elsősorban a bordáscsigák (*Aspasita*) és a kascsigák (*Agardhiella*) a Bánátban endemikus fajainak együttes előfordulásai alapján húztuk meg. Az így körülhatárolt terület délen a Duna, északon a Maros völgyét éppen átlépi, keleten pedig az Olt-völgyig húzódik. Ezekén túl délen már nem élnek kárpáti fajok, ettől északra és keletre pedig annyira megváltozik a fauna képe, hogy a bánáti endemizmusok eltűnnek és csupán 1-2 balkáni származású elem elszórt állományaival találkozhatunk, helyettük pedig a Banaticumban nem élő kárpáti fajok jelennek meg.

A Banaticum szerepe hazánk élővilágában

A Balkán és a Kárpát-medence belső területe közötti kapcsolatnak a gondolata nem újkeletű. Több kutató, számos példán keresztül hangsúlyozza a "délkeleti bevándorlási irányt az Alföld keleti peremére. MAHUNKA (1993) például számos mediterrán jellegű atkafaj megjelenéséről számol be a Bánátban, amelyek közül több a Bátorligeti-láp területén is előfordul. Az alig 15 éve Gyula melletti erdőben kimutatott bujkáló avarszöcske (*Pholidoptera litoralis*) (NAGY et al., 2000) egy balkáni rovarfaj, amely areájának északi részét képező Erdélyi-Szigethegységből kerülhetett az Alföld délkeleti részére. A szárazföldi csigák közül a keleti ajtóscsigának [*Pomatias rivularis* (Eichwald, 1829)] is a legészakibb elterjedési pontja Bátorliget mellett van (SOÓS, 1943; NYILAS & SÜMEGI 1990). Ez a faj a Banaticum központi részén széles körben elterjedt, kelet-balkáni származású faunaelem. A faj jelentősebb állományát megtaláltuk a Maros mellett is, amely összekötő kapocs a Bánát és Bátorliget között. Hosszasan lehetne sorolni az állattani és botanikai példákat, amelyek mind azt támasztják alá, hogy fel kell tételeznünk egy dél-észak vándorlási útvonalat a délnyugati Kárpátok és az Erdélyi-Szigethegység mentén. Ezek a „vándorlások” (valójában fajok elterjedési területeinek növekedéséről és szűküléséről van szó) nemcsak a múltban játszódtak le, hanem napjainkban is jól érzékelhetők. Nemrégiben például aranyakált lóttek Békéscsaba belterületén, amely szintén egy déli eredetű faj, mai megjelenése újkeletű. Akár a Balkán, akár a keleti sztyeppterületek felől a Duna vonala mentén előrenyomuló élőlényekről van szó, terjedésükben a Bánát területe mindig is átjáró vagy éppen menedékterület volt és remélhetőleg az is marad. Az alföldi erdőségek eltűnésével a ma még összefüggő erdővel borított bánáti hegyvidéknek kulcsfontosságú szerepe van délkelet Európa faji sokszínűségének fennmaradásában.

Irodalom

- BOETERS, H. D., GITTEBERGER E. & SUBAI, P. (1989): Die Aciculidae (Mollusca: Gastropoda Prosobranchia). – Zoologische Verhandlungen **252**: 1-234.
- DELI T (2010): *Agardhiella tunde* spec. nov. (Gastropoda: Pulmonata: Argnidae), a new endemic land snail from Romania. – Journal of Conchology **40**(3): 315-320.
- DELI T. & SUBAI P. (2011): Übersicht der Vitrea-Arten der Südkarpathen in Rumänien nebst Beschreibung einer neuen Art. (Gastropoda, Pulmonata, Vitreinae). – Contribution to Natural History, Bern **19**: 1–53.
- DELI T. & SZEKERES M. (2011): Two new dextral subspecies of *Alopi* H. & A. Adams 1855 (Gastropoda: Clausiliidae). – Malakológiai Tájékoztató **29**: 19-23.
- DELI T. & FEHÉR Z. (2012): Réslakó csigafajok a Kárpátokban. – Natura Bekesiensis **13**: 43-75
- GITTEBERGER, E. (1975): Beiträge zur Kenntnis der Pupillacea. VI. Die Gattung *Agardhiella* in Jugoslawien. – Zoologische Mededelingen **48** (24): 279-289.
- GROSSU, A. V. & NEGREA, A. (1968): Révision des espèces du genre *Argna* COSMANN (Gastropoda, Pulmonata) de Roumanie et la description de quelques nouvelles unités taxonomiques. – Travaux du Muséum d’Histoire naturelle” Grigore Antipa” **8**: 721-734.
- GROSSU, A. V. (1987): Gastropoda Romaniae, vol 2. Editura Litera, Bucuresti, 443 pp.
- GROSSU, A. V. (1993): The catalogue of the Molluscs from Romania. – Travaux du Muséum d’Histoire Naturelle” Grigore Antipa” **23**: 291-366.
- KIMAKOWICZ, M. v. (1883): Beitrag zur Molluskenfauna Siebenbürgens. – Verhandlungen und Mittheilungen des Siebenbürgischer Vereins für Naturwissenschaften zu Hermannstadt **33**: 11-83, **34**: 57-116; Hermannstadt.
- KIMAKOWICZ, M. v. (1890): Beitrag zur Molluskenfauna Siebenbürgens. Nachtrag. – Verhandlungen und Mittheilungen des Siebenbürgischer Vereins für Naturwissenschaften zu Hermannstadt **40**: 1-113 Hermannstadt.
- MAHUNKA S. (1993): *Hungaromotrichus baloghi* gen. et sp. n. (Acari: Oribatida), and some suggestions to the faunagenesis of the Carpathian Basin. – Folia Entomologica Hungarica. **54**: 75-83.
- NAGY B., ORCI K. M. & SZÖVÉNYI G. (2000): *Pholidoptera litoralis* (Fieber, 1853) – Bujkáló avarszöcske – Magyarország faunájára új Orthoptera faj. – Folia entomologica hungarica **61**: 245-261.

- NYILAS I. & SÜMEGI P. (1990): The Mollusc fauna of the Bátorliget Nature Reserves (Mollusca). In.: MAHUNKA S. Bátorliget Nature Reserves after forty years. Budapest, p. 227-236.
- SOÓS, L. (1934): Magyarország állatföldrajzi felosztása. – Állattani Közlemények, **31**: 1–25. Budapest.
- SOÓS, L. (1943): A Kárpát-medence Mollusca faunája. MTA, Budapest, 478 pp.
- SUBAI P. (2011): Revision of the Argnidae, 2. The species of *Agardhiella* from the eastern part of the Balkan Peninsula. – Archiv für Molluskenkunde. **140**(1): 77-121.
- SZEKERES M. (2007): Four new subspecies of *Alopi* H. & A, ADAMS 1855 (Gastropoda, Pulmonata: Clausiliidae). – Schriften zur Malakozoologie. **23**: 7-18.

DELI Tamás
Munkácsy Mihály Múzeum
H-5600 BÉKÉSCSABA
Széchenyi út. 9.
E-mail: deli@bmmi.hu