

Domokos Tamás

ADATOK CSÍKRÁKOS ÉS KÖRNYÉKE PUHATESTŰ FAUNÁJÁHOZ, KÜLÖNÖS TEKINTETTEL A KÖZPONTI-HARGITA KELETI LEJTŐJÉRE (HARGITA MEGYE, ROMÁNIA)

A vizsgált terület rövid földrajzi jellemzése

A Hargita-hegység a Keleti-Kárpátok belső vulkánikus ívének déli részén, a Nagy-Küküllő és az Olt folyó között található. Nyugati lejtője az Erdélyi-, a keleti pedig a Csíki- és a Gyergyói-hegységi medencével határos. A hegységet eruptív kőzetek (andezitek, piroklastikumok) építik fel.

Amíg a hegység magasabb régióiban az évi átlaghőmérséklet $+2\text{ }^{\circ}\text{C}$, a januári pedig $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$, addig a hegyközi medencében januárban elérheti akár a $-38\text{ }^{\circ}\text{C}$ -ot is. Júliusban az átlaghőmérséklet a Hargita-fennsíkon $21\text{ }^{\circ}\text{C}$, a Hargita-gerincén $8\text{ }^{\circ}\text{C}$, a Csíki-hegyközi medencében pedig alig éri el a $18\text{ }^{\circ}\text{C}$ -ot.

A klímának megfelelően a Ny-i oldalon, a Hargita-fennsíkon és Központi-Hargitán (a Fertő-nyereg és a Tolvajos-tető közé eső hegylánc) 1200 m-ig hatolnak fel a lombos erdők, a K-i oldalon pedig megközelítően 600 m-től 1700 m-ig a fenyőerdők uralkodnak.¹

Előzmények

Mivel a malakológusok gyűjtéseik célpontjával inkább a nagyobb sikerrel kecsgetető közeli mészüledékes hegyeket választották, továbbá a közlekedés itt nehezebb volt, mint a mészhegyek szurdokaiban, a Hargita sokáig elkerülte a gyűjtők rohamát.

Csíki, Wagner, Soós, Grossu² publikációit áttekintve, számomra nyilvánvaló vált, hogy a Hargita keleti oldalának jelentős részét a malakológiai kutatások még nem, vagy alig érintették; ezért feladataim közé soroltam a hegység meredekebb, napkeletre néző, a nyugati oldalánál hűvösebb részének a tanulmányozását. Ennek lehetősége 2013 és 2016 közötti évek májusában, illetve júniusában teremtődött meg számomra, mikor Csíkrákos környékén hét napot tudtam gyűjtésre fordítani. Csíkrákos fekvéséből adódóan, csupán a Központi-Hargita K-i oldalának elérésére volt lehetőségem.

Anyag és módszer

A Központi-Hargita fenyvesekkel borított keleti oldalán vett, a molluszkák diszperziójának megismerése céljából nyert tájékozódó minták meggyőztek arról, hogy akkor hatékony az adott terület mintázása, ha az elsősorban a patakpartokat kísérő, mikroklíma szempontjából kompenzációs élőhelyekre (Alnetum, Salicetum, magas kórós, elszórt vagy rendezett holtfarakás, kő-talaj komplex stb.) irányul.

Az esetek többségében egyelűes időgyűjtést (60 perc/gyűjtőhely) alkalmaztam, hiszen a gyűjtésre kiszemelt vizenyős patakpartok vagy kőfolyásos biotópok nem voltak alkalmasak a rutinszerű tömeggyűjtésre.

Az Olt-partjától 2,5–6,0 km-re terjedő mezőgazdasági hasznosítású területet (szántó, legelő) követő erdőrengeteg 11 patakparti biotópjában, Csíkrákos (Racu) környékén pedig hat különböző karakterű és kiterjedésű (nyitott: mezsgye, löszgyep; zártabb: erdősült kórakás, kőfolyás, várróm) helyen vettem mintát. Oltfalunál (Satu Olt) pedig közvetlenül az áradó Olt partján 3 dm^3 uszadék gyűjtésével (14. minta) az volt a célom, hogy némi betekintést nyerjek az Olt hullámterében adaptálódó malakofaunába.

A meghatározásnál, a rendszerezésnél a következő forrásokat használtam: Deli & Subai, Grossu, Kerney et alii, Nordsieck, Sîrbu, Soós, Welter-Schultes.³

Gyűjtőhelyek leírása (1. ábra)

A gyűjtőhelyeket a gyűjtés kronológiájának sorrendjében – megadva azok rövid jellemzését, tengerszint feletti magasságát (tszfm.) – sorolom fel.

1. Csíkrákos (Racu), Csíkrákosi pogány vár (Cetatea Racului), ~ 1200 m tszfm., a településtől megközelítően 10 km-re, Ny-ra (kék kereszttel jelzett erdei út és kék háromszöggel jelzett turistaút). Gyűjtés kórakás, kőfolyás andezit lapjai és talajjal keveredett

¹ ZSIGMOND Enikő 2014.

² CSÍKI Ernő 1906; WAGNER János 1942, 1943, 1944; SOÓS Lajos 1943; GROSSU, Alexandru V. 1983, 1993.

³ DELI Tamás – SUBAI Péter 2011; GROSSU, Alexandru V.

1981, 1983, 1993; KERNEY, Michael P. et alii 1983; NORDSIECK, Hartmut 2006, 2007; SÎRBU, Ioan 2006; SOÓS Lajos 1943; WALTER-SCHULTES, Francisco 2012.

növényi detritusz, erdei holt fa mikrohabitatok alól.
2013. 05. 18.

2. Csíkrákos (Racu), az Olt jobb oldalán, a híd közelében található hullámtéri kis Salicetum, a település központjától ca. 1 km-re, ~ 700 m tszfm. Viszonylag nyílt és száraz mohás biotóp, amelyet árvízi uszadék eredményezett (hidrochor elterjedés).
2013. 05. 18.

3. Göröcsfalva (Satu Nou), Rákos-patak (párául Racu) csalános és szedres bal partja a híd közelében, ~ 700 m tszfm. Viszonylag nyílt és nedves biotóp elszórta uszadék csomókkal.
2014. 06. 04.; 2015. 05. 23.

4. Csíkrákos (Racu), Bogát tető (dealul Bogat), felhagyott, begyepesedett DK-re néző szántó, ~ 750 m tszfm.
2014. 06. 04.

5. Göröcsfalva (Satu Nou), megközelítően 1 m széles homokos, köves sáv az épület és a műút között, a Z-alakú kettős kanyar szár részénél, ~ 700 m tszfm. Tipikusan nyílt és száraz biotóp.
2015. 05. 23

6. Göröcsfalva (Satu Nou), ca. 1 km-re, DK-re a településtől, a Szépvíz-patakot (párául Frumoaşa) kísérel meredek durva kavicsos⁴ partfalat borító, itt-ott leégetett löszgyep, > 700 m tszfm., a köves út (Nr. 124A) első hídjának közvetlen közelében.
2015. 05. 23.

7. Oltfalu (Satu Olt) településtől ca. 6,5 km-re, Ny-ra, a kék pont jelű erdei úton és 1 km-re, DK-re a Kulcsosháztól (Casă de înch.) a Vár-patak (párául Cetate) hídjának közvetlen közelében, ~ 950 m tszfm. Magaskórós, holtfás patakpartok.
2015. 06. 03.

8. Csíkrákos (Racu), a településtől ca. 9,5 km-rel (erdei út) Ny-ra, a Vár-patak partján (párául Cetății) fekvő magaskórós (Urtica, Petasites), málnabokros Salicetum, ~ 1100 m tszfm.
2015. 06. 03.

9. Csíkrákos (Racu), ca. 9 km-rel (erdei út) Ny-ra a Vár-patak (párául Cetății) hídjánál (~ 1050 m tszfm.). A gyűjtés a betonhíd É-i lábátának Ny-i oldalán található, mohás és talajjal kevert, viszonylag nedves betontörmelékéből történt.
2015. 06. 03.

10. Csíkmadaras (Mădăraș), a Szederjesi borvízforrás, ~ 950 m tszfm., a Nagy-Madaras (Mădărașul Mare) völgyében ca. 9,5 km-re a településtől, a kék kereszttel jelzett erde út mellett, a patak bal oldalán található füzes-égeres nedves és páras magaskórósá-

ban (Petasites, Urtica).

2015. 06. 04.; 2016. 06. 09.

11. Csíkmadaras (Mădăraș), andezit bánya, ~ 900 m tszfm., amely ca. 8 km-re (kék kereszt) Ny-ra a településtől. A gyűjtés sziklafal lábát és sziklapárkányt borító gyeptől történt. Tipikusan napos és száraz biotóp.
2015. 06. 04.

12. Csíkmadaras (Mădăraș), Nagy-Madaras-völgy (Valea Mădărașul Mare), ca. 8 km-re a településtől, a patak bal oldalán található kis füzes magaskórós, ~ 900 m tszfm. Ez a gyűjtőhely megközelítően a 11.-kel szemben található.
2015. 06. 04.

13. Csíkmadaras (Mădăraș), a településtől 8,5 km-re, DNy-ra, a kék háromszöggel jelzett erdei út mellett, a Szénhely-patak (párául Singal) bal oldalán, 950–1000 m tszfm., pusztuló, ritkuló fenyves, amelyben elszórta páfrány, Petasites, Vaccinium kolóniák tarkálnak. A mintát tuskókról, kéregről és kéreg alól, valamint moha környezetéből gyűjtöttem.
2015. 06. 04.

14. Oltfalu (Satu Olt), az Olt jobb oldalán, a híd közelében, 700 m tszfm., attól D-re található 0,1–1,0 méter széles uszadék⁵ sáv, amely holt fából, molluskumból⁶ és rengeteg ásványvizes és üdítő flakonból állt.
2016. 06. 08.

15. Csíkmadaras (Mădăraș), jelölt erdei úton (kék kereszt) ca. 12 km-re a településtől és megközelítően 1 km-rel Ny-ra a Császár-patak (párául Ciasarok) völgyétől. A gyűjtőhely tipikus zöld folyosó (Rubus, Salix, valamint Petasites), amely a Nagy-Madaras-patak (Mădărașul Mare) hídjának közelében található, ~ 1050 m tszfm.
2016. 06. 08.

16. Csíkrákos (Racu), Bogát dombvonulat (dealul Bogat), ~ 800 m tszfm., keletre néző oldalán található sziklagyepvel borított tufakibúvás. Nyílt, napos biotóp, amelyben talált fajokra a „törpe” növekedés a jellemző.
2016. 06. 09.

17. Csíkrákos (Racu), lucfenyves erdőszél a Kecskés kőbánya alatti Sűgő-patak (párául Șugău) közelében, ~ 1075 m tszfm. 60 perces egyelések gyűjtést folytattam, építés alatt álló házhoz előkészített deszkák átforgatásával.
2016. 06. 09.

18. Oltfalu (Satu Olt), Csicsói-várszikla (Vf. Ciuceu), ~ 966 m tszfm., a településtől ca. 5 km-re, a kék

⁴ ATTERBERG, Albert M. 1905.

⁵ DOMOKOS Tamás – VARGA András 1994.

⁶ Molluscum = Élő és elpusztult puhatestű egyedek, valamint ép vagy sérült mészvázak és néhány mm-esre aprózódott, elsősorban magaskórós detritusz halmaza. Jelen esetben ez 3dm³-t tett ki.

kereszt jelű erdei úton DNy-ra. Andezit lapok és a földön fekvő faágak alól gyűjtöttem.
2016. 06. 09.

Eredmények

A vizsgált 18 lelőhelyről 73 puhatestűt sikerült kimutatni (Fajlista, 1. A és 1. B táblázat). A szárazföldiek száma 68, a vízcisigáké 4, a kagylók száma pedig egy. A *Helicopsis hungarica* és a *Planorbis planorbis* csupán fosszilis állapotban került elő.

A listában sorolt fajok morfológiai leírásával, földrajzi elterjedésével /areájával, ökológiai igényével jelen dolgozatban alapvetően nem kívánok foglalkozni. Ez a feladat, egy később megjelenő terjedelmesebb munkára vár. E dolgozat fajlistájában szereplő megjegyzések viszont többé-kevésbé kötődnek a lelőhelyeken szerzett tapasztalataimhoz.

Vajon a 18 minta elégséges alapot szolgáltat-e a statisztikus kiértékeléshez? A kérdésre adandó egzakt válaszhoz, további minták vétele teremtheti meg a kiindulópontot. Addig, a következőkben sorolt megállapításaimat, csupán provizórikusnak lehet tekinteni.

Csak a Csíki-hegyközi medence 2–6. és 16.⁷ mintáiból került elő a következő 10 recens faj: *Cecilioidea acicula*, *Helicella obvia*, *Helix lutescens*, *Helix pomatia*, *Laciniaria plicata*, *Oxychilus glaber*, *Oxychilus inopinatus*, *Perforatella biventata*, *Vitrea crystallina*, *Zenobiella rubiginosa*. Az *Euomphalia strigella* a csíkmadarasi kőbánya sziklagyepéből is előkerült, jelezvén az ottani lokális klíma medencebeli klímához való hasonlóságát.

A minták alapján megállapítható, hogy érdekes malakocönózissal van dolgunk, hiszen a fajok közel felét a Helicidae, a Zonitidae és a Clausiliidae család fajai teszik ki (14, 12, 10 fajjal reprezentáltak).

Feltehetően a jelentős fragmentálódással és a kis abundanciával hozható kapcsolatba, hogy 30%-os konstanciával már be lehetett kerülni az első 7 közé. Jelentősebb konstanciával rendelkező fajok: 55,5% – *Chilostoma faustina*; 44,4% – *Balea fallax*; 38,8% – *Aegopinella pura*; 33,3% – *Cochlicopa lubrica*, *Oxychilus draparnaudi*, *Vestia elata*, *Vitrea transylvanica*. Ha csak a Központi-Hargita keleti lejtőjének 11 lelőhelyét vesszük górcső alá, akkor a következő rangsort kapjuk: 72,7% – *Campylea faustina*, *Balea fallax*; 54,5% – *Aegopinella pura*, *Oxychilus draparnaudi*, *Vestia elata*, *Vitrea transylvanica*; 45,4% – *Ena montana*, *Perforatella dibothrion*; 18,1% – *Cochlicopa lubrica*. Amint az várható volt, a hegyvidéket, erdősegeket preferáló fajok %-a megnőtt, és így az *Ena montana* és *Perforatella dibothrion* is felkerült a listára.

Az egyetlen uszadék mintát az Olt jobb partján kaptam (14. számú minta Oltfalunál). A feldolgozás eredménye a vártnál jóval szegényesebb lett, hiszen csak a következő 13 faj került elő: *Bradybaena fruticum*, *Chilostoma faustina*, *Chondrula tridens*, *Cochlicopa lubrica*, *Discus rudersatus*, *Pupilla muscorum*, *Trichia hispida*, *Vallonia costata*, *Vitrea diaphana*, *Zonitoides nitidus*, *Anisus spirorbis*, *Galba truncatula*, *Pisidium sp.* Ezt a malakofauna vízi, nedvestérszíni, erdei és gyepon megjelenő elemek együttese, s mint ilyenek a hullámtér különböző térszínéről, különböző biotópjából mosódott össze.

Végezetül szeretnék szólni a 16. számú gyűjtőhelyen előkerült fajok többitől elütő, szokatlan héjmorfológiájáról. A gyeperes domboldalon kibúvó, néhány m³-es tufatömbök közvetlen közelében olyan ökológiai faktorok uralkodnak, amelyek megközeleltik az itt egzisztáló fajok letális értékeit. A letális értékek közelségével magyarázható a törpe alakok megjelenése.

⁷ A Bogát dombvonulatát a Csíki-hegyközi medencéhez soroltam.

Fajlista rendszertani sorrendben⁸

Class Gastropoda
Subclass Pulmonata

Lymnaeidae Rafinesque, 1815

Radix peregra (O. F. Müller, 1774) = *Radix labiata* (Rossmässler, 1835)

Galba truncatula (O. F. Müller, 1774)

Planorbidae Rafinesque, 1815

Planorbis planorbis (Linnaeus, 1758) – A 6. minta löszfel-színéről⁹ került elő egy fosszilis példánya.

Anisus spirorbis (Linnaeus, 1758) – Csak a 14. mintából, az Olt uszadékából került elő Oltfalunál (Satu Olt).

Succinea Beck, 1857

Succinea putris Linnaeus, 1758

Oxyloma elegans (Risso, 1826) – Nem mondható ritkának, hiszen a biotópok 1/3-ából előkerült

Számomra meglepő, a közönségesnek tartott *Succinea oblonga* Draparnaud, 1805 hiánya.

Cochlicopidae Pilsbry, 1900

Cochlicopa lubrica (O.F. Müller, 1774)

Cochlicopa lubricella (Porro, 1838)

Orculidae Pilsbry, 1913

Argna bielzi (Rossmässler, 1859) – Grossu¹⁰ szerint a Keleti-Kárpátokban előforduló faj. Bába – Sárkány-Kiss¹¹ a Radnai havasokban (Munții Rodnei: Valea Mare), Domokos – Lennert¹² az Erdélyi-szigethegységben (Munții Apuseni) is megtalálta.

Valloniidae, Morse, 1864

Vallonia pulchella (O.F. Müller, 1774)

Vallonia costata (O.F. Müller, 1774)

Vertiginidae Fitzinger, 1833

Vertigo indet.

Vertigo angustior Jeffrey, 1830 – Legutóbb Sárkány-Kiss – Demeter¹³ az Alcsiki-medence (Bazinul Ciucului de Jos) nedves kaszálóinak 15 mintájában azonosította. Az általam vizsgált terület egyetlen VU/sebezhető kategóriába, HD/élőhely irányelv szempontjából pedig az Annex II.-be sorolt faj.¹⁴

Columella edentula (Draparnaud, 1805)

Columella columella G.v.Martens, 1830 – Ez a faj Fűkőh et alii¹⁵ szerint Magyarországon a pleisztocénben kihalt, Európában csak a magasabb hegységeken élte túl a felmelegedést.

Pupillidae Turton, 1821

Pupilla muscorum (Linnaeus, 1758) – A ház boltozatán található duzzanat alig érzékelhető.

Chondrinidae Steenberg, 1925

Chondrula tridens (O.F. Müller, 1774)

Ena montana (Draparnaud, 1801) – A gyakoribb fajok közé sorolható (ca. 32% a konstanciája) a tszfm. 950 m feletti patakpartok közelében gyűjtött faj.

Clausiliidae Schmidt, 1857

Cochlodina orthostoma (Menke, 1830) – Csupán a gyűjtőhelyek 1/6-ában találtam meg.

Clausilia cruciata Studer, 1820 – A Központi-Hargita K-i oldalán csak a Nagy-Madaras (Mădărașul Mare) völgyében nem találtam rá.

Macrogastra tumida Rossmässler, 1836 – Egyedül a Vár-patak (párától Cetății) partján fekvő magaskórósban (8. lelőhely) kaptam meg.

Laciniaria plicata Draparnaud, 1805 – Csíki-hegyközi medence nedves és szárazabb gyepeiben (3.5., és 6. lelőhely – tszfm. 700 m közelében) fordul elő. A magasabb régiókba már nem hatol fel.

Balea (Pseudalinda) stabilis (I. Pfeiffer, 1847)

Balea (Pseudalinda) fulax Rossmässler, 1836 – 8 lelőhelyével a család leggyakoribb faja. A *Campylea faustina* után a második legnagyobb konstanciával bír.

Vestia turgida Rossmässler, 1836 – Csak a Nagy-Madaras (Mădărașul Mare) völgyéből kaptam meg.

Vestia elata Rossmässler, 1836 – Gyakorisági sorrendben a második leggyakoribb orsócsiga (6 lelőhely).

Vestia gulo (E. A. Bielz, 1859)

Bulgarica cana (Held 1836) – Mindkét faj ritkának nevezhető.

Ferussaciidae Bruguière, 1883

Cecilioides acicula (O. F. Müller, 1774) – Csak Göröcsfalan (Satu Nou) található löszgyepben (6. gyűjtőhely) találtam meg.

Endodontidae Pilsbry, 1894

Discus ruderatus (Férussac, 1821) – A család és a genusz egyetlen képviselője ez a Ny-Eurázsiai areájú faj. Ritkának mondható, hiszen csak a Nagy-Madaras (Mădărașul Mare) völgyben (10. gyűjtőhely), az Olt uszadékában (14. gyűjtőhely) leltem rá, fosszilisán pedig a löszgyepből (6. gyűjtőhely) került elő.

Arionidae Gray, 1841

Arion subfuscus Draparnaud, 1801

Arion (Carinarion) circumscriptus Johnston, 1828

Arion silvaticus Lohmander 1937 – Mindhárom faj morfológiája és színezete alapján került meghatározásra.

Vitrinidae Fitzinger, 1883

Phenacolimax pellucida (O.F. Müller, 1774)

⁸ GROSSU, Alexandru V. 1993. szerint, alfajok és formák feltüntetése nélkül.

⁹ A mára kiszáradt patak 3–4 m-re vágta be magát – feltételezésem szerint – a pleisztocénben lerakott durva kavics ágyába. Nemcsak a kavicsstakaró felszínén, hanem magában a kavicsstakaróban is található ca. 50 cm-es talajosodott réteg. A talajfelszínén vett 3 dm³-nyi detritus-talaj keverékből a következő fosszilis fajokat sikerült kinyernem: *Discus ruderatus*, *Euconulus fulvus*, *Helicopsis hungarica*, *Perforatella bidentata*, *Galba truncatula*, *Planorbis planorbis*, *Pisidium* sp. A hét előkerült faj ökológiai igé-

nyét figyelembe véve, megállapítható, hogy azok összemosódás, áthalmazódás miatt pseudocönózist alkotnak, az őket magában foglaló üledék ennek megfelelően infúziós lösz.

¹⁰ GROSSU, Alexandru V. 1993.

¹¹ BÁBA Károly – SÁRKÁNY-KISS Endre 1999.

¹² DOMOKOS Tamás – LENNERT József 2009.

¹³ SÁRKÁNY-KISS Endre – DEMETER László 2014–2015.

¹⁴ VAVROVÁ L'ubomira et alii 2014.

¹⁵ FÜKÖH Levente et alii 1995.

Zonitidae Mörch, 1864
Zonitoides nitidus (O.F. Müller, 1774)
Vitrea transylvanica (Clessin 1877) – A genusz domináns és konstans faja (6 gyűjtőhelyről került elő.)
Vitrea diaphana (Studer, 1820)
Vitrea crystallina (O.F. Müller, 1774) – Egyedül csak a 6. gyűjtőhely (Göröcsfalva, Satu Nou) löszgyepéből került elő.
Nesovitrea hammonis (Ström, 1765)
Aegopinella minor (Stabile, 1864) = *Retinella nitens* auct.)
Aegopinella epipedostoma (Fagot, 1869) = *Retinella nitidula* auct. – A két fajt csak anatómiai vizsgálattal lehet igazán szétválasztani. Erre, élő példány hiányában nem volt lehetőségem. Welter-Schultes¹⁶ az utóbbi fajt nem jelzi Romániából, pedig előfordulását a Bihar hegységéből (Munții Bihor) Lengyel – Páll-Gergely¹⁷ sorolja.
Aegopinella pura (Adler, 1830).
Aegopinella sp.
Oxychilus draparnaudi (Beck, 1837) – Az *Aegopinella* pával együtt a vizsgált biotópok 1/3-ából került elő.
Oxychilus glaber striarius (Rossmässler, 1838)
Oxychilus inopinatus (Ulični, 1887) – Ez utóbbi két faj csak a 6. gyűjtőhely (Göröcsfalva, Satu Nou) löszgyepéből került elő.

 Daubardiidae Pilsbry, 1908
Carpathica calophana Westerlund, 1881 – Csupán az 5. és 17. gyűjtőhelyről kaptam meg.

 Limacidae Rafinesque, 1815
Limax maximus Linnaeus, 1758
Limax cinereoniger Wolf, 1803 – Láttam madárfióka tetem fogyasztása közben.
Lebmannia marginata O. F. Müller, 1774
Bielzia coerulans (M. Bielz, 1851) – Grossu¹⁸ szerint a K-i és a D-i Kárpátokban általánosan elterjedt. Az én itteni tapasztalatom ennek ellent mond.
Deroceras reticulatum (O.F. Müller, 1758) – Az utóbbi három fajt csupán a Csicsói-várszikla kőlapjai között találtam meg.

 Euconulidae H. B. Baker, 1928
Euconulus fulvus (O.F. Müller, 1774) – A CLECOM¹⁹ szerint *Euconulus praticola* (Reinhardt, 1883); Kerney et alii²⁰ szerint *Euconulus alderi* (Gray, 1840) [syn.: *E. fulvus* var. *alderi* (Gray)]

 Bradybaenidae Pilsbry, 1939
Bradybaena fruticum (O.F. Müller, 1774) – Úgy tűnik, hogy inkább a Csíki-hegyközi medence lakója, hiszen a hegyen csak a Nagy-Madaras-völgy (Valea Mădărașul Mare) nyitottabb szakaszán (12. gyűjtőhely) akadtam rá.

Helicidae Rafinesque, 1815
Helicella obvia (Menke, 1828) – Csak a Csíki-hegyközi medence 3.5. és 6. számú gyűjtőhelyén találtam rá.
Helicopsis hungarica Soós et H. Wagner, 1935 – A CLECOM²¹ szerint szinonim a *Helicopsis striata hungarica* Soós et H. Wagner 1935 alfajjal. Mivel ezt a fajt Göröcsfalván (Satu Nou) löszgyepben (6. gyűjtőhely) fosszilis állapotban találtam meg, evidens, hogy Grossu 1993 recens katalógusából hiányzik.
Perforatella bidentata Gmelin, 1788) – Csak a Csíki-hegyközi medence két patakjának (Rákos, Racu és Szépvíz, Frumoașa) közelében fordul elő.
Perforatella dibothrion (M. Kimakowicz, 1890) – Ez az elegáns kárpáti faj lehatol az Erdélyi-sziget-hegység (Munții Apuseni) nyugati lábáig,²² itt-ott az Alföldi erdőkbe is gyűjthető.²³ Welter-Schultes²⁴ elterjedési térképén ezt a régiót nem csatolta a faj areájához.
Monachoides vicina (Rossmässler 1842) – Juvenilis korban összetéveszthető a fiatal *Hygromia/Lozekia transylvanica* (Westerlund, 1876) és a *Hygromia/Kovacsia kovacsi* (Varga & Pintér 1972) egyedekkel.
Zenobiella rubiginosa (A. Schmidt, 1853) – Ritka, csupán a Rákos-patak (párul Racu) viszonylag nedves és napos partjáról került elő a Csíki-hegyközi medencében, a 3. számú gyűjtőhelyen.
Trichia hispida (O.F. Müller, 1774) – Csak az Olt uszadékából került elő a Oltfalunál (Satu Olt) (14. számú gyűjtőhely)
Euomphalia strigella (Draparnaud, 1801) – Csíki-hegyközi medence néhány helyéről (3. és 6. gyűjtőhely) és a csíkmadarasi andezit bánya sziklagyepéről (11. számú gyűjtőhely) került elő.
Lozekia deubeli (M. Kimakowicz, 1890) – Korábban a *Hygromia deubeli* taxont a *Hygromia transylvanica* variánsának, subspeciesének tartotta Kimakowicz és Grossu.²⁵ Később Varga és Nordsieck²⁶ foglalkozott taxonómiájával, majd Fehér – Varga – Deli – Domokos²⁷ filogenetikai vizsgálatok során tisztázták a *transylvanica* és a *deubeli* rokoni kapcsolatát, és felváltották az *ös-deubeli* area fragmentálódásának lehetőségét, a *transylvanica* és a *kovacsi* kialakulását is. Szerintük a *deubeli* 1-es kládjának areája Brassótól (Brașov) a Gyergyói-havasokig (Munții Giurgeu) terjed. Megtalálható az IUCN Vörös Listáján.²⁸ Meg kell jegyezni, hogy korábban a Királyfűdön (Băile Chirui) gyűjtött Domokos – Váncsa²⁹ által *Hygromia transylvanicának* vélt populáció, Fehér et alii³⁰ reambulanciája során *deubelinek* minősült.
Isognomostoma isognomostoma (Gmelin, 1788) – Viszonylag ritka és kis példányszámban található faj.
Helicigona (Arianta) arbustorum (Linnaeus, 1758) – Nemcsak a Kárpátok koszorújában³¹, hanem az Sziget-hegység (Apuseni) magasabb fekvő völgyeiben, szurdokaiban is előbukkan. Lengyel – Páll-Gergely³² kutatása szerint a Meleg Szamos (Someșul Cald) és Boga szorosában, Domokos et alii³³ szerint a Jád (Iad) felső folyása mentén is előfordul.

¹⁶ WALTER-SCHULTES Francisco 2012.

¹⁷ LENGYEL Gábor Dániel – PÁLL-GERGELY Barna 2009–2010.

¹⁸ GROSSU, Alexandru V. 1983, 1993.

¹⁹ FALKNER, Gerhardt et alii 2001.

²⁰ KERNEY, Michael P. et alii 1983.

²¹ FALKNER, Gerhardt et alii 2001.

²² DOMOKOS Tamás – LENNERT József 2007, 2009; DOMOKOS Tamás 2010; ERŐSS Zoltán P. 2015.

²³ PINTÉR László – SUARA Róbert 2004.

²⁴ WELTER-SCHULTES, Francisco W. 2012.

²⁵ KIMAKOWICZ, Michael 1890; GROSSU, Alexandru V. 1983, 1993.

²⁶ VARGA András 1979; NORDSIECK, Hartmut 1993.

²⁷ FEHÉR Zoltán et alii 2009.

²⁸ VAVROVA, L'ubomira et alii 2014.

²⁹ DOMOKOS Tamás – VÁNCSA Klára 2005.

³⁰ FEHÉR Zoltán et alii 2009.

³¹ WELTER-Schultes, Francisco 2012.

³² DOMOKOS Tamás et alii 2010.

³³ LENGYEL Gábor Dániel – PÁLL-GERGELY Barna 2009–2010.

Campylea faustina (Rossmässler, 1835) – A vizsgált terület leggyakoribb fajának találtam.

Helix pomatia Linnaeus, 1758

Helix lutescens (Rossmässler, 1837) – A két *Helix* faj közül a *lutescens* tűnik gyakoribbnak.

Class Bivalvia

Subclass Heterodonta Newmayer, 1884

Pisidiidae Gray, 1857

Pisidium sp. – A gyűjtés módszere miatt recensen csak a Rákospatak (párául Racu) és az Olt uszadékából, fosszilis állapotban pedig a Szépvíz-patak (párául Frumoasa) parti infúziós löszéből került elő.

Köszönetnyilvánítás

A székelyudvarhelyi Kovács Dénes családjával történt, 1986-os szovátai találkozásomnak két dolgot köszönhetek: Igaz barátságukat és az első hargitai kirándulások, malakológiai gyűjtések soha nem múló emlékét, sikerét.

Ezúton megköszönöm Deli Tamásnak a *Vitrea* genusz (gyöngycsigák), Szekeres Miklósnak a Clausiliidae/orsócsigák revideálását. Majoros Gábornak a Limacidae/meztelencsigák, Arionidae/lantoscsigák és Daubardiidae/félmeztelencsigák határozásáért tartozom hálával.

Feleségemnek, Domokosné Megyesi Évának csíkrákosi gyűjtőútjaim szervezéséért tartozom köszönettel.

Nem feledkezhetem meg Császárné Kovács Krisztináról sem, aki volt szíves Csíkrákosról – néha útatlan erdei úton – félelmét is sutba dobva célba autózni. Utoljára, de nem utolsó sorban szólnom kell még fiamról, Domokos Tamásról, valamint Császár Ágotáról és Renátáról is, akik a minták begyűjtésében voltak segítségemre.

Domokos Tamás – 5600 Békéscsaba, Rábay u. 11. tamasdomokos@freemail.hu

Irodalom

ATTERBERG, Albert M.

1905 Die rationelle Klassifikation der sande und Kiese, *Chemiker-Zeitung*, 29, Heidelberg, 195–198.

CSIKI Ernő

1902 II. Mollusca, *Fauna Regni Hungariae*, Budapest.

BÁBA Károly – SÁRKÁNY-KISS Endre

1999 Terrestrial snail fauna in the Someş/Szamos River Valley from the spring region to the inflow into the River Tisza, in: Sárkány-Kiss, A., Hamar, J. (szerk.), *Someş/Samos Tiver Valley. Tiscia monograph*, 3, Szolnok–Szeged–Tg. Mureş, 279–296.

DELI Tamás – SUBAI Péter

2011 Revision der *Vitrea*-Arten der Südkarpaten Rumäniens mit Beschreibung einer neuen Art (Gastropoda, Pulmonata, Pristilomatidae), *Contributions to Natural History*, 19, Bern, 1–53.

DOMOKOS Tamás – LENNERT József

2007 Standard faunistical work on the Mollusc of Codru- Moma Mountains (Romania), *Nymphaea, Folia naturae Bihariae*, XXXIV, Oradea, 67–96.

2009 Standard malacofaunistical work of Sălaj county and western part of the Plopişului/Şesului Mountains (Romania), *Nymphaea, Folia naturae Bihariae*, XXXVI, Oradea, 167–206.

DOMOKOS Tamás – LENNERT József – VENCZEL Márton

2010 Data on the molluscs fauna of Pădurea Craiului Mountains (Romania), *Nymphaea Folia naturae Bihariae*, XXXVII, Oradea, 103–179.

DOMOKOS Tamás – VÁNCSEA Klára

2005 Date malacofaunistic din fauna României pe baza colecţiei din Muzeul Munkácsy Mihály (Békéscsaba, Ungaria), Data to the mollusc fauna of Romania on the basis of the Munkácsy Mihály Múzeum's collection (Hungary, Békéscsaba), *Armonii naturale*, V, Arad, 37–43.

2006 Malacofaunistical and ecological data from the Troaş valley, *Tiscia*, 35, Szeged, 17–26.

DOMOKOS Tamás – VARGA András

1994 Az uszadékokról, különös tekintettel a Holt-Drávából származó uszadék molluszká tartalmának vizsgálatáról, *Malakológiai Tájékoztató*, 13, Gyöngyös, 67–79.

ERŐSS Zoltán Péter

2015 A malaco-faunistical study of Sălaj county/Szilágyság, Romania with taxonomical notes, *Studia Universitatis „Vasile Goldiș”, Seria Științele Vieții*, 25, 3, Arad, 179–191.

FALKNER, Gerhardt – BANK, Ruud A. – PROSCHWITZ, Ted von

2001 Check-list of the non-marine Molluscan Species-group taxa of States of Northern, Atlantic and Central Europe (CLECOM), *Heldia*, 4, ½, München, 1–70.

FEHÉR Zoltán – VARGA András – DELI Tamás – DOMOKOS Tamás

2009 Geographic distribution and genital morphology of the genera *Lozekia* Hudec, 1970 and *Kovacsia* Nordsieck, 1993 (Mollusca, Gastropoda, Hygromiidae), *Zoosystematics and Evolution*, 85, 1, Weiheim, 151–160.

FÜKÖH Levente – KROLOPP Endre – SÜMEGI Pál

- 1995 Quaternary malacostratigraphy in Hungary, *Malacological Newsletter Suppl. 1*, Gyöngyös.
- GROSSU Alexandru V.
1981 *Gastropoda Romaniae*, 3, Editura Litera, Bucuresti.
1983 *Gastropoda Romaniae*, 4, Editura Litera, Bucuresti.
1993 The catalogue of the Molluscs from Romania, *Travaux du Museum d'Histoire naturelle „Grigore Antipa”*, 33, Bucuresti, 291–366.
- KERNEY, Michael P. – CAMERON, Robert A. D. – JUNGBLUTH, Jürgen H.
1983 *Die Landschnecken Nord- und Mitteleuropas. Ein Bestimmungsbuch für Biologen und Naturfreunde*, Verlag Paul Parey, Hamburg und Berlin.
- KIMAKOWICZ, Michael
1890 Beitrag zur Mollusken-Fauna Siebenbürgens, II. Nachtrag, *Verhandlungen und Mittheilungen des siebenbürgischen Vereins für Naturwissenschaften*, XL, Hermannstadt, 135–247.
- LENGYEL Gábor D. – PÁLL-GERGELY Barna
2010 Notes on the landsnail (Gastropoda) and harvestman (Opiliones) fauna of Bihor and Vlădeasa Mountains, Romania, *Studii și Comunicări Seria Științele Naturii*, X–XI, Satu Mare, 91–112.
- NORDSIECK, Hartmut
1993 Das System der paläarktischen Hygromiidae (Gastropoda: Stylomatophora: Helicoidea), *Archiv für Molluskenkunde*, 122, Frankfurt am Main, 1–23.
2006 Systematics of the genera *Macrogastrea* Hartmann 1841 and *Julica* Nordsieck 1963, with the description of new taxa, *Archiv für Molluskenkunde*, 135, Frankfurt am Main, 49–71.
2007 *Balea* Gray 1824 and *Alinda*, *Archiv für Molluskenkunde*, 142, Frankfurt am Main, 1–23.
- PELBÁRT Jenő – DOMOKOS Tamás
2005 A magyarországi recens puhatestűek (Mollusca) magyar köznyelvi elnevezései (2005), *Natura Bekesensis*, 7, Békéscsaba, 23–48.
- PINTÉR László – SUARA Robert
2004 Magyarországi puhatestűek katalógusa hazai malakológusok gyűjtései alapján. In: Fehér, Z. – Gubányi, A. (eds.), *A magyarországi puhatestűek elterjedése*, II, Magyar Természettudományi Múzeum, Budapest.
- SÁRKÁNY-KISS Endre – DEMETER László
2015 Identification of *Vertigo angustior* (Jeffreys, 1830), *Vertigo moulinsiana* (Dupuy, 1849) and associated species in the Lower Ciuc Basin, *Acta Siculica 2014–2015*, Székely Nemzeti Múzeum, Sepsiszentgyörgy, 71–83.
- SÎRBU, Ioan
2006 The freshwater mollusc from Crișana (Criș Rivers basin, Romania), *Travaux du Muséum National d'Histoire Naturelle „Grigori Antipa”*, XLIX, Bucuresti, 13–38.
- SOÓS Lajos
1943 A Kárpát-medence Mollusca-faunája, In: *Magyarország természetrajza, I. Állattani rész*, Magyar Tudományos Akadémia, Budapest.
- VARGA András
1979 On the Genus *Hygromia* Risso, 1826 (Gastropoda: Helicidae), *Annales Historico-Naturales Musei Nationalis Hungarici*, 71, Budapest, 307–314.
- VAVROVÁ, L'ubomira – ČILIAK, Marek – ŠTEFFEK, Jozef – HELTAI Miklós G. – FEHÉR Zoltán – ZAJAČ, Katarzyna – ZIĘCIK, Anna – SZEWCZYK, Monika – MIKOLAJCZYK, Piotr – CHUMAK, Vasyl – BANADUK, Angela
2014 Draft Carpathian Red List of Molluscs (Mollusca), In: Ján Kadlečík (ed.) *Carpathian Red List of forest habitats and species*, *Carpathian List of invasive alien species*, The State Nature Conservancy of the Slovak Republic, Bratislava, 106–117.
- WAGNER János
1942 Újabb adatok Erdély és a Partium puhatestű faunájának ismeretéhez, *Mathematikai és Természettudományi Értesítő*, 61, Budapest, 385–399.
1943 Az 1942. évi erdélyi kutatóutak malakológiai eredményei, *Malakologische Ergebnisse der siebenbürgischen Forschungsreisen in Jahre 1942*, *Állattani Közlemények*, 40, Budapest, 35–49.
1944 A magyar faunakutatás eredményei 3, Az 1943. évi erdélyi faunakutatás malakológiai eredményei, *Fauna Hungarica, Annales Historico-naturales Musei Nationalis Hungarici*, 1, Budapest, 29–41.
- WELTER-SCHULTES, Francisco
2012 *European non-marine mollusks, a guide for species identification*, Planet Poster Editions, Göttingen.
- ZSIGMOND Enikő
2014 A Hargita-hegység rövid ismertetője, In: *DIMAP*, Zsigmond: Hargita-hegység turistatérképe, Budapest.

Contribuții la cunoașterea faunei de moluște, cu privire deosebită la pantele estice ale Munților Harghitei-Centrale (Județul Harghita, România)

(Rezumat)

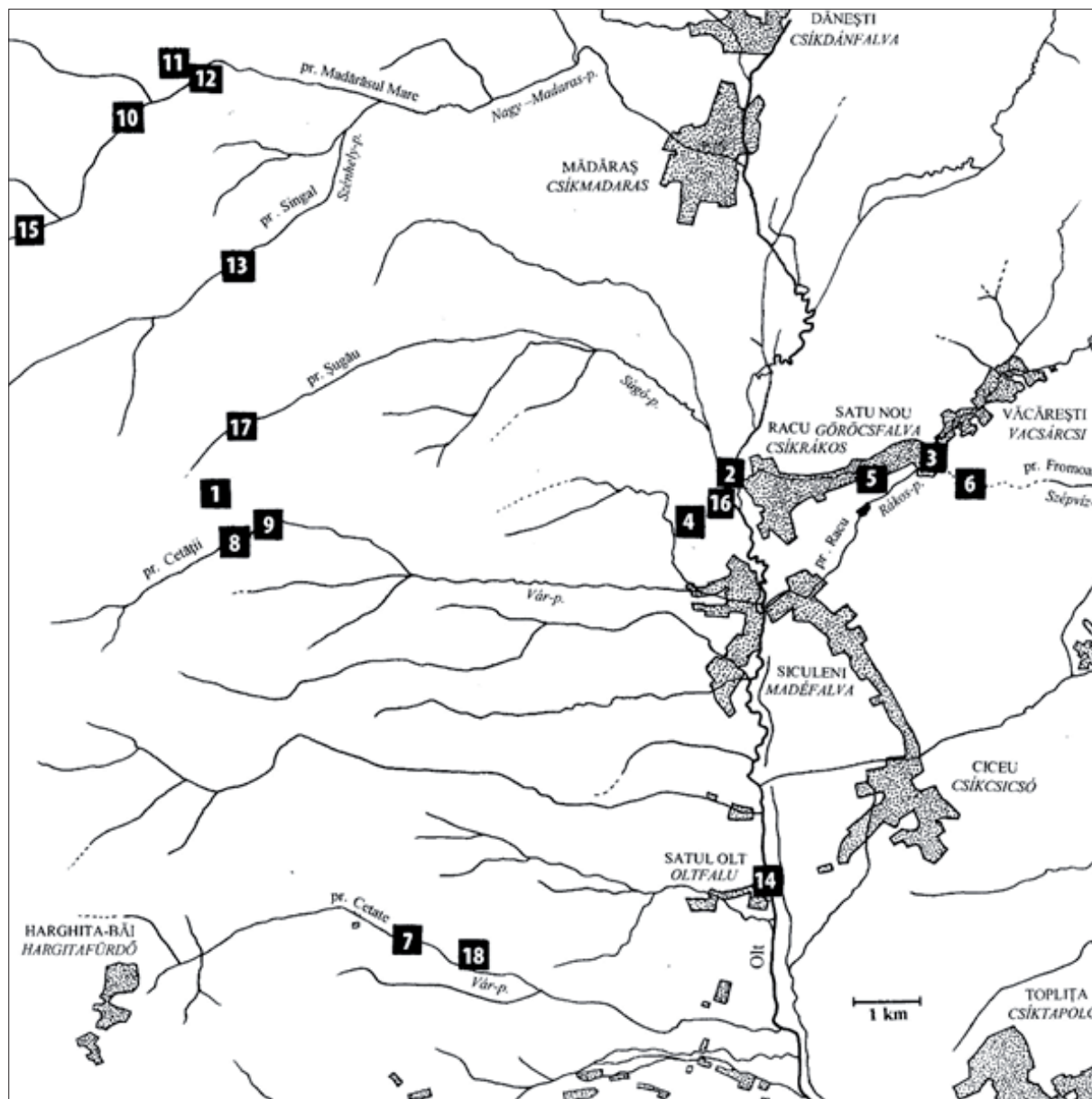
Autorul a colectat specimene în 18 stații de prelevare, în mod deosebit în biotopurile malurilor de ape și cele stâncoase ale pădurilor de conifere (microhabitate: bucăți de andezită, grohotișuri, detritus, buruienișuri înalte, trunchiuri căzute în pădure etc.), precum și pe pajiști (Fig. 1.). Pe parcursul cercetării (2013–2016) a identificat 73 taxoni, cu următoarea distribuție: 58 de specii terestre și 4 avatice, precum și o specie de scoică.

Data to the mollusc fauna of Csíkrákos (Harghita county, Romania) and its environment with special respect to eastern slopes of the Central Harghita Mountains.

(Abstract)

The author collected malacological material from 18 new sampling sites to be found on the waterside and rocky biotope (andezite slabs, rock-glacier, dry vegetal debris, great burdock, dead wood microhabitats of forest etc.) firstly in pine-forests, as well as grasslands (Fig.1.), During examination (2013–2016) the author have found 73 mollusc taxa. The malacofauna of the studied area consists of 68 terrestrial, 4 freshwater snails and one mussels.

Mellékletek



1. ábra/Fig. 1. A Közép-Hargita K-i oldalán és a Középcsíki-medencében található gyűjtőhelyek

Taxon\Gyűjtőhely	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	Σ
<i>Aegopinella minor / epipedost.</i>													•		•		•	•	4
<i>Aegopinella pura</i>					•			•	•	•	•	•	•						7
<i>Aegopinella sp.</i>																		•	1
<i>Argna bielzi</i>	•								•										2
<i>Arion circumscriptus</i>													•						1
<i>Arion silvaticus</i>																		•	1
<i>Arion subfuscus</i>																	•		1
<i>Balea fallax</i>							•	•	•	•		•	•		•		•		8
<i>Balea stabilis</i>							•											•	2
<i>Bielzia coerulans</i>																		•	1
<i>Bradybaena fruticum</i>		•	•			•						•		•					5
<i>Bulgarica cana</i>	•								•		•							•	4
<i>Campylea faustina</i>	•		•			•		•	•	•	•	•		•	•				10
<i>Carpathica calophana</i>					•													•	2
<i>Carychium minimum</i>																		•	1
<i>Carichium tridentatum</i>																		•	1
<i>Cecilioides acicula</i>						•													1
<i>Chondrula tridens</i>			•			•			•					•		•			5
<i>Clausilia cruciata</i>							•		•				•					•	4
<i>Cochlicopa lubrica</i>			•		•	•			•	•				•					6
<i>Cochlicopa lubricella</i>																•	•		2
<i>Cochlodina laminata</i>																		•	1
<i>Cochlodina orthostoma</i>	•								•		•								3
<i>Columella columella</i>										•									1
<i>Columella edentula</i>										•									1
<i>Deroceras reticulatum</i>																		•	1
<i>Discus rudерatus</i>						○				•				•					3
<i>Ena montana</i>	•			•			•		•				•		•				6
<i>Euconulus fulvus</i>						○				•									2
<i>Euomphalia strigella</i>			•			•					•								3
<i>Helicella obvia</i>			•		•	•													3
<i>Helicigona (Arianta) arbustorum</i>									•	•			•					•	4
<i>Helicopsis hungarica</i>						○													1
<i>Helix lutescens</i>			•	•	•											•			4
<i>Helix pomatia</i>	•					•													2
<i>Isognomostoma i.</i>	•												•		•		•		4
<i>Laciniaria plicata</i>			•		•	•													3
<i>Lehmannia marginata</i>																		•	1
<i>Limax cinereoniger</i>	•			•				•					•				•	•	6

1.A táblázat

A Központi-Hargita K-i oldalán és a Csíki-hegyközi medencében 2013 és 2016 között gyűjtött fajok
(• recens, ○ fosszilis)

Taxon\Gyűjtőhely	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	Σ	
<i>Limax maximus</i>								•	•				•						3	
<i>Lozekia deubeli</i>										•									1	
<i>Macrogastrea tumida</i>								•											1	
<i>Monachoides vicina</i>		•								•		•							3	
<i>Nesovitrea hammonis</i>						•				•						•			3	
<i>Oxychilus draparnaudi</i>	•							•	•		•		•					•	6	
<i>Oxychilus glaber</i>						•													1	
<i>Oxychilus inopinatus</i>						•													1	
<i>Oxyloma elegans</i>			•		•	•				•		•							5	
<i>Perforatella bidentata</i>			•			○													2	
<i>Perforatella dibothrion</i>	•						•		•									•	•	5
<i>Phenacolimax pellucida</i>			•					•	•	•					•				5	
<i>Pupilla muscorum</i>						•								•					2	
<i>Succinea putris</i>				•															1	
<i>Trichia hispida</i>		•												•					2	
<i>Vallonia costata</i>						•			•	•				•				•	5	
<i>Vallonia pulchella</i>					•	•			•							•			4	
<i>Vertigo angustior</i>										•									1	
<i>Vertigo sp.</i>									•										1	
<i>Vestia elata</i>	•							•	•		•		•					•	6	
<i>Vestia gulo</i>										•					•				2	
<i>Vestia turgida</i>										•		•							2	
<i>Vitrea crystallina</i>						•													1	
<i>Vitrea diaphana</i>					•			•					•	•	•				5	
<i>Vitrea transsylvanica</i>								•	•	•		•	•					•	6	
<i>Zenobiella rubiginosa</i>			•																1	
<i>Zonitoides nitidus</i>			•			•								•					3	
<i>Anisus spirorbis</i>														•					1	
<i>Galba truncatula</i>			•			○								•					3	
<i>Planorbis planorbis</i>						○													1	
<i>Radix peregrinallabiata</i>				•						•									2	
<i>Pisidium sp.</i>			•			○								•					3	
Taxonok száma	11	3	15	5	8	25	6	11	20	20	7	8	14	13	8	5	17	10	206	

1.B Táblázat

A Központi-Hargita K-i oldalán és a Csíki-hegyközi medencében 2013 és 2016 között gyűjtött fajok

(• recens, ○ fosszilis)