

# **Diplomadolgozat**

**Szénási Valentin**  
**Természetvédelmi mérnök Msc.**

**Gödöllő**  
**2023**



**Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem  
Gödöllői Campus**

**Természetvédelmi mérnöki szak**

**A Gödöllői-dombság ormányosalkatú  
bogárfaunája (Coleoptera:  
Curculionoidea)**

Belső konzulens: Németh Tamás, doktorandusz

Készítette: Szénási Valentin

Vadgazdálkodási és Természetvédelmi Intézet

Állattani és Ökológiai Tanszék

Gödöllő  
2023

# Tartalomjegyzék

<b>1. Bevezetés</b>	<b>3</b>
<b>2. Szakirodalmi áttekintés</b>	<b>6</b>
<b>3. A vizsgálatok módszerei</b>	<b>9</b>
3.1 A mintavételezések módszere	9
3.2 A vizsgált területek természetföldrajzi jellemzése	11
3.3 A vizsgált területek botanikai jellemzése	14
3.4 Az adatfeldolgozás módszerei	16
<b>4. Eredmények és értékelésük</b>	<b>18</b>
4.1 Faunisztikai adatok	18
4.2 A Gödöllői-dombság területén gyűjtött ormányosalkatú bogárfauna listája	19
4.3 A faunisztikai adatok értékelése	27
4.4 A faunisztikai szempontból kiemelt fajok jellemzése	35
<b>5. Következtetések és javaslatok</b>	<b>47</b>
<b>6. Összefoglalás</b>	<b>50</b>
<b>7. Köszönetnyilvánítás</b>	<b>52</b>
<b>8. Irodalomjegyzék</b>	<b>53</b>
<b>9. Nyilatkozatok</b>	<b>60</b>

# 1. Bevezetés és célkitűzések

A Kárpát-medence különböző életföldrajzi régiók flóra- illetve faunaelemeinek érintkezési területe. Itt ezen a változatos, a Kárpátok hegyláncai által körülölelt területen találkozunk egymással a mérsékeltövi eurázsiai lomboserdők és az erdőssztyepp öve. Medencejellegét az Északi-középhegység töri meg, míg nyugaton az Alpok közelsége kölcsönöz hegyvidéki jelleget a tájnak. Délről az illír (nyugat-balkáni), szubmediterrán hatások befolyásolják számottevően az élővilág arculatát. Eme sajátos földrajzi fekvés és florisztikai-faunisztikai keveredés eredményeként jött létre az önálló jelleggel, bennszülött növény- és állatfajok sokaságával jellemezhető Pannon biogeográfiai régió. Itt, a Kárpát-medence területén a Kelet-európai táj nagyléptékű állat- és növény-földrajzi zonalitása széttöredezik, és a szabályos övezetességet egyedi jellegű kistájak finom mozaikja váltja fel. Ebben a jellegzetesen kisléptékű Kárpát-medencei tájmozaikban a természetes kialakulású, illetve a történelmi időkben főleg az erdőirtás és mezőgazdálkodás során kialakult természetközeli erdőszűt és gyepes területek, valamint vizes élőhelyek egészen a közelmúltig igen nagy részarányban voltak képviseltetve. Élőviláguk különösen mai szemmel, bámulatosan fajgazdag volt, igaz a flóra és fauna színezőelemeinek egy része napjainkra kipusztult, vagy a kipusztulás szélére sodródott. Különösen érvényes ez az állatvilág legnagyobb fajszerű osztályára a rovarokra, azon belül is a bogarak rendjére. Fogatkozásuk üteme - ahogy világszerte - főként az utóbbi néhány évtizedben gyorsult fel riasztó mértékben. A témát időnként felkapó bulvársajtó előszeretettel használja a kissé szenzációhajhász „rovarapokalipszis” kifejezést, de számos mértékadó kutatóműhely eredményei támasztják alá azt a sajnálatos tényt, hogy a minket körbevevő élővilág, így a rovarvilág is, soha nem látott mértékben pusztul (Desquilbet et al. 2020). Az okok ismertek: a földhasználati módok változása, a vízrendezések, az intenzív gyep- és erdőgazdálkodási módszerek bevezetése, a fokozódó mértékű vegyszerhasználat, a település és infrastruktúra-fejlesztések, végeredményben a természetes és természetyszerű élőhelyek degradációja, fogatkozása. Ez mára olyan mértéket öltött, hogy egyes fejlett országokban (pl. BENELUX államok, Nagy-Britannia, Németország, USA) becslések szerint a rovarpopulációk 50-75%-a kipusztult (http1) az elmúlt 30 évben.

Hazai természetvédelmi jogalkotásunk a Természet védelméről szóló törvény (1996. évi LIII. számú törvény (Tvt.)) megalkotásával és hatályba léptetésével reflektált a természetes és természetközeli életközösségekre és fajokra kiterjedően tapasztalható

kedvezőtlen folyamatokra. Ennek szellemében a Tvt. a védett területek természetes-természetközeli élőhelyei és fajai védelmének kiemelt figyelmet szentel. Erre szükség is van, hiszen az 1990-es évek elején kezdődött tulajdonosi átrendeződés eredményeként a természetszerű élőhelyekkel borított, nemegyszer országos jelentőségű védett természeti területek ezen élőhelyek fennmaradása ellen dolgozó érdekek nyomása alatt áll (lakóparkok, „farmgazdaságok”, iparterületek, nyomvonalas létesítmények stb.).

A Tvt. egyik fő céljával a tapasztalható kedvezőtlen folyamatok lassítását, meggátolását tűzte ki, melynek elérése érdekében egyik eszközeként a védett területeken bevezette a természetvédelmi kezelés fogalmát. Így a vonatkozó, 36. § (2) bekezdése értelmében a védett területekkel kapcsolatos élőhelyvédelmi célú beavatkozások végzése mellett a természetvédelmi kezelés fogalmába értendő a védett természeti terület, vagy érték felmérése és nyilvántartása, megóvása, őrzése, fenntartása, bemutatása.

Emellett hazánk Európai Unió csatlakozása egyben kötelezettségvállalást is jelentett, hiszen az Unióban és így Magyarországon is a kötelezően kijelölendő-kijelölt Natura 2000 hálózat jelentős részben a természetes-természetszerű élőhelyek növény- és állatfajainak tartós védelmét szolgálja.

Fenti védelmi célok elérésének alapvető követelménye a védeni kívánt területek természeti értékeinek felmérése és nyilvántartásba vétele. A palearktikus Európában ez a folyamat jelenleg is zajlik és ha csak a jelen dolgozatban vizsgált ormányosalkatúak családsorozatára fókuszálunk, látható, hogy az utóbbi évtizedekben sorra jelentek, jelennek meg a különböző regionális és országos cheklistek, annotált fajlisták (pl. Benedikt et al 2010, Mazur 2002, Wanat & Mokrzycki 2018), melyek sorát a hazai ormányosalkatúak revideált és aktualizált faunalistájának 2019-es megjelenése gyarapította. (Podlussány et al 2019).

### *Célkritizések.*

A fenti természetvédelmi célok és összefüggések alapozták meg diplomadolgozatom elsődleges célkitűzését, hazánk egy koleopterológiai szempontból alig feltárt kistája a Gödöllői-dombság és a kistáj döntő részét lefedő országos jelentőségű természetvédelmi terület, a Gödöllői-dombvidék Tájvédelmi Körzet ormányosalkatú-bogárfaunájának (*Coleoptera: Curculionoidea*) feltárását.

További cél a kapott eredmények tükrében az ormányosalkatú bogárfauna ökológiai, állatföldrajzi és természetvédelmi szempontú jellemzése, kiértékelése. A diplomamunka a bő 20 éves, a tárgyi területre vonatkozó terepi kutatómunkám összegzése, egyben a terület

ormányosalkatú-bogárfaunájának faunisztikai alapvetése. Ez a rovar-tani szempontból alig feltárt Gödöllői-dombság vonatkozásában hiánypótló munka, hiszen a nagy fajszámból és a határozási nehézségekből adódóan egy kevés taxonómust foglalkoztató bogár-családsorozat kutatásán keresztül hozzájárul a vizsgált terület faunájának és így hazánk természeti örökségének jobb megismeréséhez. Ezen túlmenően a tárgyi taxoncsoportra irányuló felmérések további rovarrendeket és bogárcsaládokat érintő járulékos eredményei természetvédelmi őri munkámban a hatósági, szakhatósági megkeresések és a 10 évente aktuális körzeti erdőtervezés során, valamint természetvédelmi kezelési és Natura 2000 fenntartási tervekben, pályázati és élőhely rehabilitációs-rekonstrukciós munkák tervezése, biotikai alapozása során hasznosulnak.

Sajnálatos tény, hogy a vizsgált bogárcsoport múltbeli és főként jelenlegi kutatottsága nem csak a Gödöllői-dombságban, hanem hazánk további területeirészein is meglehetősen alacsony fokú. Magyarország számos tájegysége alig feltárt, vagy csak több évtizedes, szórványjellegű adatsorok állnak rendelkezésre. Ebből adódóan a hazai ormányosalkatú bogárfaunában jelentős számú ismeretlen, vagy bizonytalan státuszú fajt tartunk számon. Emellett a klimatikus és ökológiai változásokra reagálva, a globális kereskedelem és turizmus bővülésének következményeként, valamint a természetes fajvándorlási és kolonizációs folyamatok eredményeként hazánk faunája is állandó változásban van. Ezt az utóbbi években a főként nemzeti parki megrendelésekre készülő célzott faunisztikai vizsgálatok során is tapasztalhatjuk, hiszen ezen kutatások járulékos eredményeként szinte évente kerülnek elő a magyarországi faunára nézve új fajok. Az előkerülő fajok egyre nagyobb hányada inváziós jelleget mutat, ami azonban még mindig alacsonyabb mértékű, mint ahogy például az Európa mediterrán régióját érintő esetekben (Sauvard et al. 2010) tapasztalhatjuk. Mindezen tények, de a közelmúltban a hazánkból leírt, tudományra nézve új ormányosbogár faj is azt bizonyítja, hogy a világon és hazánkban is legnagyobb fajszámú bogárcsoport számos meglepetést tartogat az érdeklődők számára.

## 2. Szakirodalmi áttekintés

A hazai rovarfaunisztikai kutatások megindulása hosszabb időtávlatra, az 1800-as évek elejére tekint vissza. Ebben az időszakban a kor szellemének, műveltségi szintjének megfelelően jobbra orvosok, egyházi személyek, tanítók, jogászok, katonatisztek, állami tisztviselők foglalkoztak a botanika és a zoológia tudományával, így az első szórványadatok is tőlük származnak. A hazai fauna szervezett, tervszerű kutatásának fellendülése a XIX. század második felétől datálható és már a század végére olyan mennyiségű adat gyűlt össze, hogy egy, a korban egyedülálló faunisztikai összegző munka jelenhetett meg a történelmi Nagy-Magyarország állatvilágáról (Kuthy 1897, Merkl & Vig 2009). Ez a korszakos mű több részletben ismertette az akkori Magyar Királyság, így benne a Gödöllői-dombság állatvilágát, külön kötetben tárgyalva a bogarakat, 6043 taxont felsorolva (Merkl & Vig 2009). Természetesen a tárgyi kötetben megjelent adatok táji léptékű reprezentációja eltérő, egyes tájegységek, területrészek kutatottsága nagyobb, másoké kisebb mértékű volt. Ez a mű a későbbi korok kutatói számára megkerülhetetlen fontossággal bírt, napjainkra azonban inkább tudománytörténeti szempontból jelentős, hiszen az akkori tudományos követelményeket kielégítő kritériumok (lelőhely megadása, határozás megbízhatósága, taxonómiai változások) a korunkban elvárt pontosságot már nem elégítik ki, továbbá az akkori élőhelyek nagy része napjainkra megsemmisült. Munkám során így, bár e fontos művet magam is ismerem, közölt adatait a maguk helyén kezelve és a mögöttük álló hatalmas munkát tisztelve ezekre inkább csak referenciaként tekintettem, főként az egykori gyűjtőhelyek nehézkes azonosíthatósága, illetve egyes kérdéses taxonok esetében a bizonyító példányok hiánya miatt. Emellett a 100 évnél is régebbi adatok jelenlegi validitása legalábbis kérdéses, bizonyosan nem az aktuális állapotokat reprezentálja.

A rendelkezésre álló későbbi irodalmak áttekintése során hamar kiderült, hogy napjainkig nem jelent meg olyan összefoglaló munka, amely a Gödöllői-dombság egészének, vagy egyes részterületeinek bogárfaunáját, ezen belül az ormányosalkatú családsorozatot dolgozná fel. Azonban egy korai, kifejezetten az Isaszeg és Pécel városok között elterülő, jelentős méretű erdőterület rovarvilágával foglalkozó cikk a már említett Kuthy Dezső tollából, az isaszegi Korona-erdő bogárvilágát ismerteti (1883). A cikk számos bogárcsalád, így az ormányosalkatúak esetében is több olyan faj előfordulását ismerteti, melyek napjainkban kifejezetten ritkák, csak az ország egy-két pontjáról ismertek, vagy több évtizede nincs recens adatuk. Emellett a műben olvasható tájleírások alapvető referenciértékkel bírnak,

mely információk jelentős részének a korabeli tájleírásokban, erdészeti vonatkozású anyagokban sincs nyoma. Külön érdekessége eme munkának, hogy említi a monofág, kolokánon (*Stratiotes aloides*) élő kétpúpú víziormányost (*Bagous binodulus*), mely adat közvetett bizonyíték a mára védetté vált vízínövényünk, a kolokán egykori Gödöllői-dombságbeli előfordulására, amiről a terület tájtörténeti és botanikai-florisztikai szakirodalmában szintén nem találunk említést.

Bár szorosan nem kapcsolódik a vizsgált bogár-családsorozathoz, mégis újabb figyelemre- és említésre méltó területleírást találunk a Rovartani Lapok 1916-os számában. Ebben Ulbrich Ede, az akkori Magyar Entomológiai Társaság elnöke 1916. február 19-i előadásában lepkészeti eredményeit ismerteti az 1896-1915 közötti időszakból. Előadásának témája főként az Isaszeg környéki területek (Korona-erdő) és Pécel Locsodpuszta nevű területrésze lepidopterológiai eredményeinek ismertetése. Előadását területleírásokkal és már az akkor is tapasztalható veszélyeztető tényezők (erdősített, vagy művelés alá vont rétek, erdei kaszálás, erdei marha, birka- és sertéstartás, gyapjaslepke-kártétel stb.) ismertetésével színesíti, melyek az érdekes lepkefaunisztikai adatok mellett újabb pótolhatatlan adalékot szolgáltatnak a vizsgált terület tájtörténet jobb megismeréséhez.

A XX. század első felében a faunisztikai és így a koleopterológiai kutatások intenzitása kissé csökkent az ország és a Gödöllői-dombság területén egyaránt. Az okok feltételezhetően többértűek. Szerepet játszott benne a két világháború, a molekuláris biológia előretörése, mely a faunisztikai kutatások látványos háttérbe szorulását eredményezte, valamint a későbbi az 1950-es évektől kezdődő politikai átrendeződés. Ez utóbbi eredményeként a szocialista rendszer berendezkedését követően a Gödöllői-dombság központi, összefüggő erdővegetációval borított területét bekerítették és lezárt kormányvadászterületté minősítették. Ez a körülmény a kutatási lehetőségeket vélhetően jelentősen korlátozta. Ennek ellenére országos és helyi szinten rendszertelen és szórványos gyűjtések ekkor is zajlottak, melyek ormányosalkatú bogárcsaládokra vonatkozó eredményei Endrődi (1957, 1959, 1960b, 1961c, 1963a, 1969, 1970) cikksorozatában láttak napvilágot. Ezek az adatok a Magyar Természettudományi Múzeum Állatárának Bogárgyűjteményében (MTM) elhelyezett példányokon alapultak és az idézett cikkekben számtalan előfordulási adat köthető a Gödöllői-dombsághoz. A közölt adatok döntő többsége a tömeges előfordulású, gyakori fajokra vonatkozik, melyek adatai a terület faunisztikai képének megrajzolásához nem szolgáltatnak meghatározó, lényegi információkat. További, múzeumi közgyűjteményekben elhelyezett számos bogárpéldány tanúsítja, hogy ugyan eltérő rendszerességgel és intenzitással, de később is folytak kutatások a kistájban, de ezek eredményeit Endrődi után



már csak elenyésző mértékben publikálták. Ezt példázza Podlussány és György (2008) közleménye, mely a Mátra Múzeum bogárgyűjteményének vonatkozó, ormányosalkatú gyűjteményrészét dolgozza fel és közli annak eredményeit. Ebben a szerzők néhány, a Gödöllői-dombság területén gyűjtött gyakori faj adatait is közlik.

A 90-es évektől a Gödöllői-dombság Tájvédelmi Körzet megalakulása után a hivatalos természetvédelem oldaláról jelentkezett igény a különböző állatcsoportokat célzó faunisztikai vizsgálatokra a természeti értékek feltárása, számbavétele érdekében. Ekkortól a tájvédelmi körzet, a Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság (DINPI) munkatársai, valamint az Igazgatóság által megbízott független kutatók egyes rovarrendek esetében a vizsgált területen jelentős feltáró munkát végeztek. Ezek eredményei főként kutatási jelentésekben néhány faunisztikai szempontból kiemelt taxon esetében további rövid közleményekben láttak napvilágot. A kutatási jelentések sorából ki kell emelni Merkl (2020) dolgozatát, amely a DINPI megrendelésére az MTM munkatársainak kivitelezésében egy LIFE pályázat kapcsán készült és a Gödöllői-dombság két sztyepp-erdőssztyepp területének (Kerepes, Kistarcsa: Küdői-hegy, Domonyvölgy: Bárányjárás) bogárfaunáját tárgyalja. A jelentés ugyan a védett és Natura 2000 jelölő bogárfajokra koncentrál, de a mintavételezések során gyűjtött anyag nagy mennyiségű ormányosbogarat is tartalmaz. A minták feldolgozása után kiderült, hogy a területre nézve ritka és új ormányosalkatú fajok is előkerültek, így a kutatás ormányosbogarakra vonatkozó eredményei részben beépültek jelen dolgozatba. Napjainkban, a fenti felmérések mellett a Gödöllői-dombság TK munkatársaként magam is intenzíven foglalkozom a tárgyi bogár-családsorozattal, melynek érdekesebb eredményeit részben társszerzőkkel, több cikkben közöltem (Szénási 2014, 2016, Szénási et al. 2019, Szénási 2020, 2023). Végezetül a vizsgálati területre vonatkozó kisszámú irodalom mellett meg kell említeni a napjainkban terjedő, különböző közösségi oldalakon létesült határozó-csoportokat. Ezek az angolszász nyelvterületen a „citizen science” szerves részét képezik és folyamatosan bővülő adatbázisaik fontos forrásként használhatóak fel a különböző célú faunisztikai kutatások során. Ezekre a határozó oldalakra szinte kezelhetetlen mennyiségű, főként laikusok által gyűjtött-fényképezett, vegyes minőségű rovarfotót töltenek fel. Ezekből bizonyos korlátokkal, szintén használható minőségű adatok nyerhetők, amelyek kiegészítik saját faunisztikai kutatómunkám eredményeit. Emiatt diplomadolgozatomban az Ízeltlábúak.hu internetes határozóoldal adatbázisát is felhasználtam néhány ritkább, vagy a területre nézve új faj vonatkozásában.

### 3. A vizsgálatok módszerei

A dolgozatomban vizsgált ormányosalkatú bogarak (*Curculionoidea*) családsorozatának a Földön becsült 80-110 000 fajából jelenleg 1231 taxon ismert hazánkból (Szénási 2023). Az újabb, molekuláris taxonómiai és filogenetikai vizsgálatok eredményeként a taxonómus szakma több-kevesebb egyetértése mellett a hosszúlábú szűfélék (*Platypodinae*), a rezedabogárfélék (*Urodontinae*) és a szűfélék (*Scolytinae*) korábban önálló családjai alcsalád szinten besorolásra kerültek az *Anthribidae* és a *Curculionidae* családokba, melyekkel munkám során nem foglalkozom.

Az ormányosalkatúak családsorozatába alapvetően növényevő fajok tartoznak. A magyar fauna *Cossoninae*, *Dryophthorinae* és részben *Molytinae* alcsaládjainak fajai xylofág-szaproxylófág életmódúak, míg a kevésszámú hazai orrosbogár faj (*Anthribidae*) némelyike ragadozó, (pajzstetveket fogyaszt), mások gombafogyasztók. Egy eszelény (*Lasiorrhynchites* genusz) és két *Curculio* faj inkvilin gubacslakó, vagyis gubacsindukáló képességüket elvesztették, így más fajok által képzett gubacsokban élnek társbélőként.

A családsorozatra a nagy fajszám mellett a nagyfokú morfológiai és életmódbeli változatosság is jellemző. Elmondható, hogy hazánk gyakorlatilag minden élőhelytípusában megtalálhatók ormányosalkatú bogarak a természetes élőhelyektől az agrár- és urbán élőhelyekig bezárólag. Külön említést érdemel a *Bagoinae* alcsalád, melynek számos faja alkalmazkodott a vízfelszín alatti életmódhoz, így a fajgazdag hínár- és mocsári vegetációval rendelkező víztestekben diverz közösségük alakulhat ki. Hazánkban az egyetlen kivételt a barlangok jelentik, melyeknek nem alakult ki olyan speciális troglobiont ormányos-közössége, amely például a Mediterrán régió karsztvidékeit jellemzi.

A nagy fajszám, az eltérő életmód- és egyedfejlődésbeli sajátosságok, valamint a tápnövények változatossága a családsorozat vizsgálata során eltérő gyűjtési-mintavételi módszereket igényelt. Ezek bemutatása mellett elengedhetetlen a vizsgált terület rövid természetföldrajzi jellemzését is megadni az ormányosalkatú bogárfauna táji és vegetációs kontextusba helyezett értékelése érdekében.

#### 3.1. A mintavételezések módszere

A gyűjtési módszerek kiválasztását mindig a megmintázni kívánt élőhely/vegetációtípus jellege, illetve a mintavételezni kívánt faj(ok) életmódja határozza

meg. Dolgozatom terepi mintavételezései során a fűhálós gyűjtést, a kopogtatást, a lombhálózást, az egyelést, a rostálást, a talajcsapdázást és kiegészítő jelleggel az éjszakai higanygőzlámpázást alkalmaztam.

Fűhálózás: a gyepszintben élő tömegfajok gyűjtésére meleg, száraz időjárási viszonyok mellett talán a leghatékonyabban alkalmazható módszer. A fűhálóval, amely lényegében egy erősebb kivitelű lepkeháló, kaszáló mozdulatokat végezve gyűjtjük be a légyszárúakon élő fajokat. Sztenderdizálva (rögzített csapásszám, vagy rögzített transzekt hossz) kvantitatív adatgyűjtésre is alkalmas.

Kopogtatás: a cserjeszintben élő fajok gyűjtésére alkalmazott módszer. Lényege, hogy az elérhető cserje- és faágakat erősen megütjük, és az alátartott hálóba, vagy lepedőbe esnek a lombozaton élő fajok. Hátránya, hogy különösen meleg időben sok faj egyedei zuhanás közben szárnyra kapnak, és elmenekülnek.

Lombhálózás: a lombkoronaszintben élő fajok gyűjtéséhez használt módszer. A lombháló lényegében egy nagy, 60-80cm átmérőjű fűháló, amely típustól függően egy 6-8 méter hosszúságú teleszkópos nyélhez van rögzítve. A hálózás során a nagy nyílású és nagy zsákkal rendelkező hálót a magasban lévő ágakra húzzuk, amelybe esve gyűjthetők a lombkoronaszintben élő fajok.

Egyelés: speciális ismereteket igénylő gyűjtési módszer, amelyet hagyományosan főleg a nagyobb testű, talajon élő fajok gyűjtése során alkalmaznak. Emellett az utóbbi években a ritka, vagy ritkának vélt, specializált életmódú (pl. talajszinten, vagy az alatt a gyökérnyakon, esetleg a gyökérben, szárban élő) fajok kimutatására is eredményesen alkalmazzák. Hatékony kivitelezése sok esetben biztos növény-fajismeretet és némi „innovációt” igényel, különösen az ismeretlen életmódú fajok esetében. A módszer kiterjedtebb alkalmazása során számos korábban ritkának vélt fajról kiderült, hogy valójában nem ritkák, csak a hagyományos gyűjtési módszerekkel nem valósítható meg eredményes kimutatásuk.

Rostálás: kifejezetten az avarszintben élő, sokszor röpképtelen, rövid életű, csökkent mozgási aktivitású fajok gyűjtésére kifejlesztett módszer. A rostálás során a 0,4mm szembőségű molnárszítán átrostált avar egy gyűjtőzsákba hullik, majd a kapott finom frakciójú rostátumot meleg helyen szétterítjük, „kifuttatjuk”, vagyis az avarban tartózkodó és a meleg hatására megmozduló egyedeket egy szippantóval, vagy kézzel összegyűjtjük. Számos család, alcsalád fajtái lényegében csak ezzel a módszerrel gyűjthetők és további előnye, hogy a téli, nyugalmi időszakban imágó alakban telelő egyedek kimutatására is eredményesen alkalmazható módszer.

Talajcsapdázás: a rostáláshoz hasonlóan szintén az avarszintben, talajfelszínen élő fajok gyűjtésére kifejlesztett módszer. Lényege, hogy előre meghatározott helyeken és mintázatban talajcsapdákat (praktikusan tejfölöspoharakat) ásnak le a talajba úgy, hogy a poharak szája a talajfelszínnel egy vonalban legyen. A poharakba ölőanyagként 70%-os etilén-glikol kerül. Az ormányosbogarak gyűjtése során ritkán alkalmazott módszer, azonban könnyű sztenderdizálhatósága miatt a futóbogár közösségek alapvető kutatási módszere, mert az így kinyerhető adatbázisok mind kvalitatív, mind kvantitatív elemzésekre egyaránt alkalmasak.

Higanygőzlámpázás: meleg nyári éjszakákon alkalmazott gyűjtési mód (1. fotó), melynek során egy külső áramforrásról üzemeltetett 125, vagy 160 wattos higanygőz égő egy lepedőt világít meg és ennek fényére repülnek az éjjel mozgó fajok. Ez a módszer a bogárgyűjtések esetében kevésbé elterjedt, pedig alkalmazásával sok ritkán kézre kerülő fajt rendkívül hatékonyan lehet kimutatni.

A gyűjtött anyag feldolgozása, meghatározása során a régebbi magyar nyelvű határozók



1. fotó Éjszakai higanygőzlámpás  
talajcsapdázás (fotó: Szénási Valentin)

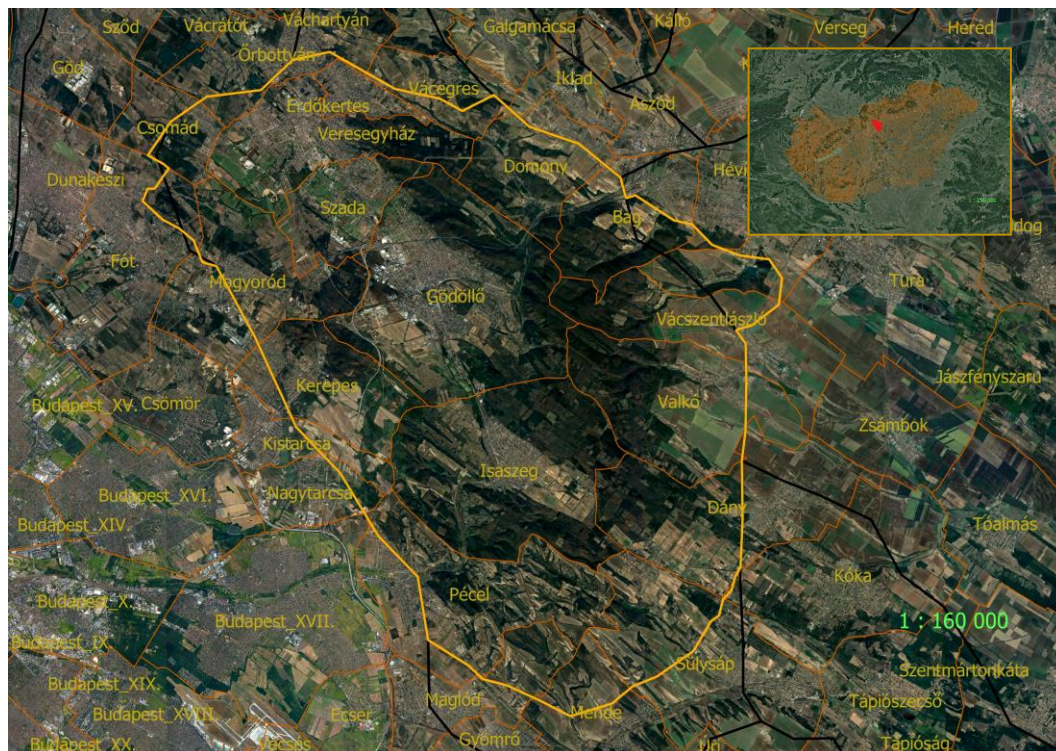
(FAUNA HUNGARIAE FÜZETEK: ENDRÓDI: 1958, 1960, 1961a, 1961b, 1963, 1968, 1971, GYÖRFFY: 1956) mellett főként az újabb, faunisztikai és taxonómiai változásokat naprakészen követő Nyugat-európai irodalmakat használtam. Közülük a 2000-es évektől folyamatosan megjelenő SNUDEBILLER sorozat digitálisan elérhető kötetei

(SNUDEBILLER 7-18) alapvető fontosságúak, de egyes taxoncsoportok vonatkozásában az aktuális, vagy hiánypótló monográfiák, revíziók, fajleírások használata is megkerülhetetlen volt (Caldara 2007, Germann 2018, Szénási 2022, Yunakov 2022).

### 3.2. A vizsgált terület természetföldrajzi jellemzése

A vizsgálati terület lehatárolása Marosi és Somogyi (1990) általánosan elfogadott kistáj katasztere alapján történt, néhány kisebb korrekció alkalmazásával. Ez egyrészt a Galgától északra fekvő települések (Kisnémedi, Órbottyán, Váchartyán, Váckisújfalu) tájrészleteinek leválasztásában jelenik meg, ahol a Nyugat-Cserháttal (Kosdi-dombság) közös közet- és talajtani, valamint markáns növényföldrajzi kapcsolatok (Molnár Cs. et al. 2008) indokolták a határmódosítást, másrészt az érthetetlen és indokolatlan kistáj határ

megrajzolások miatt vált szükségessé (pl. a főtí Somlyó-hegy kettévágása, a galgahévízi Bikató környékének a Hatvani-sík kistájhoz, így az Alföldhöz történő beosztása). A fenti módosítások eredményeként a vizsgált terület eredeti, 50 074 hektár területnagysága 41 980 hektárra csökkent (1. ábra) és Bag, Csomád, Dány, Domony, Erdőkertes, Fót, Galgahévíz, Gödöllő, Isaszeg, Kerepes, Kistarcsa, Mogyoród, Nagytarcsa, Órbottyán, Pécel, Sülysáp, Szada, Valkó, Vácegres, Vácszentlászló, Veresegyház települések közigazgatási területét érinti.



1. ábra. A vizsgált terület határai

A Gödöllői-dombság kistáj a Középhegység és az Alföld közötti átmeneti jellegű terület, amely a Gödöllő-Irsai (Ceglédberceli) -dombvidék részeként az Északi-középhegységhez tartozik. A Gödöllői-dombságot Ny-DNy-i irányból a Pesti hordalékkúp-síkság, ÉK-ről a Kosdi-dombság és a Galga-völgy, K-ről a Hatvani-sík és a Tápióvidék, DK-ről pedig a Monor-Irsai-dombság kistájak határolják (Marosi & Somogyi 1990). A Dombság tömege csekély magasságú, nagy részében fiatalkorú rétegekkel borított harmadkori képződmény. A kistáj egészére jellemző, délkelet felé történő fokozatos lealacsonyodás itt még nem számottevő (például: Pécel határában is található még 300 méter tszf-i magasságú térszín (Fekete 1963). Felszíne főleg a kötöttebb, löszös területrészekén erősen tagolt. Az erózióknak, deflációnak és a Dunából származó futóhomokkal történő feltöltődésnek egyaránt fontos szerep jutott a táj morfológiájának kialakításában. A homok egyes helyeken lencsésen

összecementálódott, kemény padokat hozva létre. Emellett néhány magaslaton a felszínen maradtak újharmadkori kőzetek (például: mogyoródi Gyertyános, fóti Somlyó-hegy – édesvízi mészkő) is. A pleisztocénben homok (vasas, agyagos homok, kötött és futóhomok) és lösz (mindenhol homokkal keveredve) rakódott le a területen. (Timkó 1907, Wiegandné 1935, Marosi & Somogyi 1990).

A vidék legmagasabb nyugati szegélye átlagosan 270 méter tszf-i magasságú és a Gödöllői-dombság legmagasabb pontjai is itt találhatók: Juharos-tető 306 méter, Margita 344 méter, Boncsok 317 méter, Kálvária-hegy 302 méter. A kistáj kelet felé fokozatosan belesimul a Hatvani-sík és a Galga-völgy átlagosan 130 m magas hullámos térszínébe. Az erősen változatos domborzatú és tagolt területen nagy a relatív magasság különbség. A kistáj vízfolyásainak döntő része a Tiszába (Egres-, Aranyos-, Malom-, Galga- és Tápió-patakok), míg a Szódrákosi- és a Rákos-patakok a Dunába torkollanak. A Dombság jelenlegi felszínének kialakulása táj talajainak képződésére erős hatást gyakorolt. Így az itt található talajok alapvetően két alapkőzeten, különböző eredetű és fizikai tulajdonságú homokon, valamint a mindenhol több-kevesebb mértékben homokkal keveredett löszön képződtek. A rozsdabarna erdőtalaj, a Ramann-féle barnaföld, az agyagbemosódásos barna erdőtalaj, a karbonátos futóhomok és a karbonátos földes váztalaj a legjellemzőbb talajtípusok ezen a vidéken (Fekete 1963, 1965). A völgyekben és a dombok lábánál a láposodás és a víz mozgásának következtében tőzeges láptalajok, valamint öntés réti talajok is kialakultak, (Járó 1954, Marosi-Somogyi 1990), igaz ezek napjainkra jórészt kórosodtak, degradálódtak.

A terület éghajlati viszonyai Köppen klímabeosztásában Cfbx képlettel jellemezhetők, az itt és a Duna vidékén még érezhető szubmediterrán színezetű éghajlati jellegnek megfelelően (Fekete 1963). A területre hulló csapadék mennyisége közepesnek mondható, a 1950-60-as évek és a közelmúlt vonatkozó irodalmi átlagosan kb. 580 mm-t említenek, de az utóbbi két évtizedben sokszor a 400 mm-t sem éri el, míg 2010-ben 850 mm csapadék hullott a területre. A csapadékeloszlásban jellemző a kora nyári maximum, és a nyár közepén észlelhető száraz periódus, de az országszerte tapasztalható éves csapadék eloszlásbeli szélsőségek a Gödöllői-dombságban is tapasztalhatók. A Gödöllői-dombság évi középhőmérséklete 9,3 °C. A terület központi részén a nyári hónapokban mért alacsony hőmérsékleti értékek a Középhegység felé mutatnak kapcsolatot, míg a hőmérséklet szélső értékei már alföldi jellegű kilengésekhez hasonlók. A kistáj makroklímájában még kimutatható szubmediterrán csapadékeloszlás mezoklimatikus léptékben hűvösebb és egyben kontinentális hőmérsékleti jelleggel párosul. (Fekete 1963).



### 3.3. A vizsgált területek botanikai jellemzése

A Gödöllői-dombság az Északi-középhegység flóraidékén (*Matricum*) belül a Nógrádi (*Neogradense*) flórajáráshoz tartozik. Általánosságban elmondható, hogy a flórajáráás többi részétől (Börzsöny, Cserhát) eltérően itt már erőteljesen érződik a területet nyugatról és keletről is határoló Alföld klimatikus, a vegetációt és flórát is nagymértékben befolyásoló hatása.

A vizsgált terület eredeti, rendkívül fajgazdag és változatos növénytakarója csak elenyésző arányban és erősen degradált természetességi állapotban maradt fenn az intenzív környezet-átalakító tevékenység eredményeként. A természetes erdővegetáció az évszázados erdei legeltetés, a szabályozatlan lakossági fahasználatok, majd különösen az intenzív erdőgazdálkodási módszerek bevezetésének következtében jórészt megsemmisült. A terület botanikai, erdészeti és tájtörténeti (Biró 2004, Fekete 1963, 1965) irodalmát áttanulmányozva látható, hogy a vizsgált területen még az 1960-as években is, országos léptékben is kimagasló arányban voltak képviseltetve a 200 éves, vagy afölötti korú természetes erdőállományok. Ezek helyére, a főként az 1960-as években történt letermelésük után döntően tájidegen, és/vagy idegenhonos fafajú ültetvényeket telepítettek, melynek során az ország egyik utolsó és valószínűleg legnagyobb erdőssztyepp-komplexe nagyrészt megsemmisült. A pusztai tölgyesek termőhelyére főként akác és fekete, illetve erdeifenyő került. A mezofil termőhelyek juharos- gyertyános-tölgyeseit cserrel, vagy tölgy-cser állományokkal váltották fel, míg a keményfa ligeterdők és láperdők jószerével nyom nélkül eltűntek. Az arányaiban jelentős méretű, főként homoki erdőssztyepp tisztások az akáccal történő fásítások áldozatai lettek, utolsó maradványaikat a vadeltartó képesség többszörösét kitevő nagyvad állomány tette-teszi tönkre.

A nagymértékű pusztítás után maradt romokat szemlélve mégis látható a Gödöllői-dombság természetes vegetációjának határozott kettőssége, mely főként alapkőzetbeli és talajtani különbségekre vezethető vissza. Nagyjából a Gödöllő-Valkó összekötő műúttól északra, löszös alapkőzeten kialakult, tagolt geomorfológiájú, karakteres középhegységi tájat szemlélhetünk, míg ettől a vonaltól délre az alföldi jellegű, lankás buckákkal tarkított homokvidék jellemző, melyet csak Pécel, Kerepes, Kistarcsa, Isaszeg, Gödöllő vonalában tör meg egy kötöttebb, löszös alapkőzetű vonulat.



A flóra- és vegetációtörténeti szempontból rendkívül értékes unikális, részben endemikus, sarjeredetű erdőfragmentumok (főként *Aceri campestri-Quercetum petraeae-roboris*, *Dictamno-Tilietum cordatae*, *Aceri tatarico-Quercetum pubescenti-roboris*, *Quercus robori-Carpinetum*, *Corno-Quercetum pubescenti-petraeae* társulások állományai) jobbára a Dombság központi részein maradtak fenn. A homok- és löszpusztarét maradványok, erdőssztyepp komplexek kisebb területrészeken elszórtan, főként a peremi területeken találhatóak, de Pécel város külterületén egy ~1500ha nagyságú összefüggő, cserjésedő-erdősődő üde- és szárazgyepi élőhelykomplex is megtalálható. Egyes löszgyep fragmentumok, mint például a Kerepes és Kistarcsa határában fekvő Küdői-hegy (2. fotó), vagy az isaszegi Szarkaberek napjainkban is országosan számon tartott erdőssztyepp referencia-területek.



A Dombság vízfolyásai mentén

több helyen értékes ligeterdei, lápi és mocsári vegetáció (*Aegopodio-Alnetum*, *Angelico sylvestris-Alnetum glutinosae*, stb.) található (3. fotó), de ahogy fentebb írtam az egykor vízben gazdag táj forrásai, vízfolyásai és az azokat szegélyező vizes élőhelyek napjainkra nagyrészt megsemmisültek.



4. fotó Isaszeg, Lassú-völgy (fotó: Szénási Valentin)

A terület északi, markánsan középhegységi jellegű területrészen a montán-szubmontán régiók, valamint a hegylábi sztyeppék megőrződött karakterfajai ma is nyilvánvalóan bizonyítják a Dombság ezen részének középhegységi



kapcsolatait (4. fotó). Ilyenek például: *Fagus sylvatica*, *Limodorum abortivum*, *Corydalis*



5. fotó Erdőszyepp tisztás Dány határában homoki árvalányhajjal (Dány, Senki-erdeje) (fotó: Szénási Valentin)

*cava*, *Circaea lutetiana*, *Thlaspi jankae*, *Gentianopsis ciliata*, *Lamium galeobdolon*, *Erysimum odoratum*, *Cleistogenes serotina* stb. Ezzel ellentétben főként az Isaszeg, Dány, Valkó, Gödöllő, Szada települések homokkal borított, síkvidéki jellegű területeirészein a Pannon Alföld jellegzetes képviselőit találhatjuk (5.

fotó). Néhány jellemző faj: *Erodium hoefftianum*, *Colchicum arenarium*, *Dianthus serotinus*, *Syrenia cana*, *Festuca vaginata*, *Alkanna tinctoria*, *Stipa borysthena*. (Szénási, 1999).

A Gödöllői-dombság állatföldrajzi beosztása alapján az Euro-turáni faunavidék, Közép-dunai faunakerület (Kárpát-medence), Ósmátra (*Matricum*) faunakörzet, Börzsöny-Mátra-Bükk (*Eumatricum*) faunajárásának részét képezi (Soós, 1934, Varga 2018).

### 3.4. Az adatfeldolgozás módszerei

A terepi kutatómunka során gyűjtött adatok excel formátumú adatbázisa képezte az elemzésekhez használt kiindulási adatokat. Az adatbázisban a gyűjtött fajokhoz latin nevükön túlmenően számos további attribútumot rendeltem, ezek: magyar név, auctor, leírás évszáma, gyűjtési hely (település és közelebbi dűlőnév), gyűjtési hely EOY koordinátái, gyűjtés dátuma, módszere, gyűjtő és határozó személye, ha ismert, a növény faja, melyről a gyűjtés történt. A diagramok Microsoft Excel programmal, a térképi ábrák (területhatárok, lokális elterjedési térképek) QuantumGIS 3.10 térinformatikai programmal készültek.

A dolgozatban felhasznált, általam készített bogárfotók úgynevezett fókuszsorozat (focus stacking) fotók, amely technika a nagy leképezési arány miatt fellépő rendkívül kis mélységélesség problémáját hivatott kiküszöbölni. Ennek lényege, hogy a fotózandó bogárról igen sok (képenként 100-150) expozíciót készítünk úgy, hogy az élességet expozíciónként végigfuttatjuk a megörökíteni kívánt bogáron, majd egy erre fejlesztett szoftver a különböző élességi síkban exponált képeket élességi pontjuk alapján egy képbe olvasztja. A focus stacking képek összeolvasztásához a Helicon Focus szoftver 6.3.0-ás verzióját, míg a képek

utólagos feldolgozásához a Canon Digital Photo Profesional 4-es verzióját használtam. A képek Canon EOS 5 és EOS 5D Mark III fényképezőgéppel 2,8/20-as objektívvel és fordítógyűrűvel, valamint MP-E 65-ös objektívvel készültek, vakutechnika használatával.

A kiemelt fajok jellemzése során használt fajonkénti lokális elterjedési térkép és fajfotó kombinációját tartalmazó ábrákat Microsoft Publisher 2013 és FastStone Image Viewer 7.7 szoftverekkel készítettem.

A dolgozatban szereplő növények elnevezései Király (2009) munkáját követik.

A trofikus kapcsolatokat jellemző tápnövények megadása saját terepi tapasztalatok, Yunakov 2018-as munkája, valamint a Plant Parasites of Europe internetes oldal adatbázisa alapján történt ([http 2](http://2)). A fauna általános jellemzéséhez használt bioindikációs státusz Benedikt et al. (2010) munkáját követi, módosítva a hazai állatföldrajzi sajátosságok figyelembevételével. Kategóriái:

R - szűk ökológiai tűrőképességű, főként természetes élőhelyekhez kötődő specializált, reliktum és/vagy ritka, veszélyeztetett taxonok, amelyek csak kismértékben megváltozott ökoszisztémákban élnek

E – endemikus taxonok

A – kevésbé degradált természetes, vagy természetszerű élőhelyeken megtelepedett, tágabb tűrőképességű, jól alkalmazkodó taxonok, amelyek képesek másodlagos, jól regenerálódott biotópokban is tartósan fennmaradni, különösen az eredeti élőhely közelében

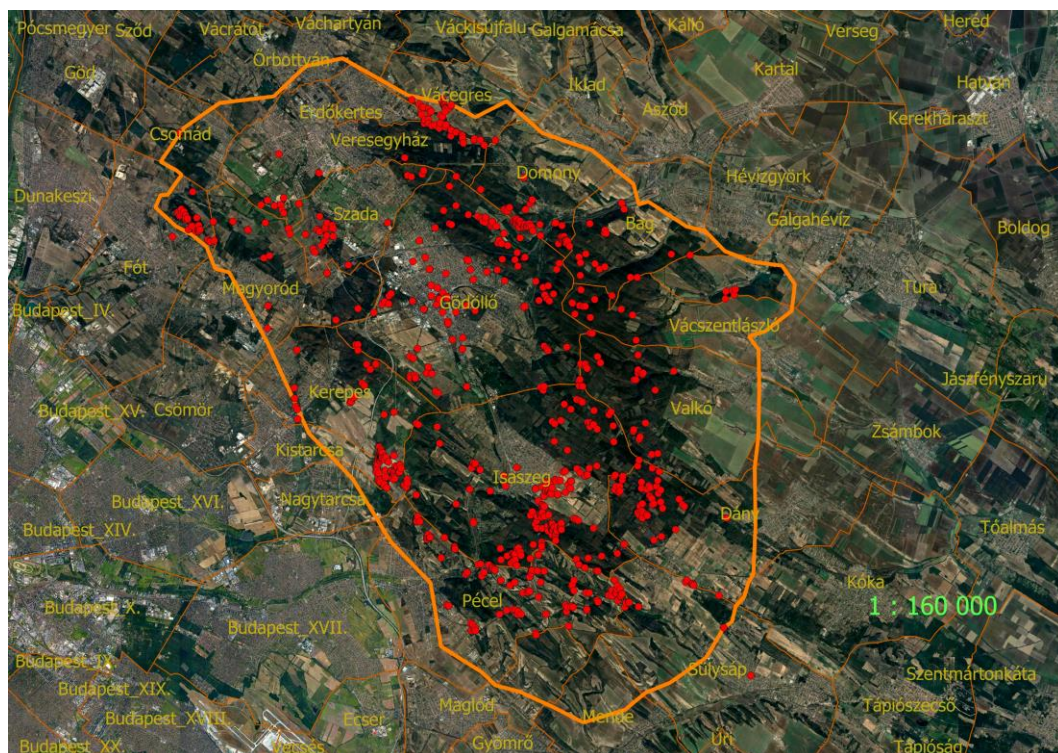
G – élőhelyi igény szempontjából nagymértékben közömbös fajok, ruderalis, agrár- és lakott területeken is előfordulnak

I - behurcolt, vagy spontán terjeszkedő tájidegen, vagy jövevény fajok.

A fajok állatföldrajzi besorolása Yunakov et al (2018) munkáját követi.

## 4. Eredmények és értékelésük

### 4.1. Faunisztikai adatok



2. ábra. Mintavételi helyszínek eloszlása a vizsgálati területen.

A vizsgálati időszakban (2001-2023) megközelítőleg 780 napon történtek terepi felmérések, vagy alkalmoszerű adatgyűjtések. Ennek során 380 mintavételi helyszínen (2. ábra) 558 faj 5730 pontszinten lokalizált előfordulási adatát rögzítettem. Az előfordulási adatok fentebb ismertetett attribútumokkal kiegészített adatbázisa a terjedelmi korlátokra tekintettel, jelen diplomadolgozat mellékletét képezi. Így az alábbiakban csak a fajok felsorolása történik meg a legújabb, jelen munka írása alatt megjelent palearktikus cheklist (Alonso-Zarazaga et al., 2023) taxonómiai és nevezéktani rendszerét követve, család, alcsalád, tribusz, faj, alfaj beosztásban. Abban az esetben, ha az alfaj(ok)al rendelkező faj alfaja egyben a nevezéktani törzsalak is, az alfaj feltüntetése nem történt meg.

A dolgozat mellékleteként csatolt excel formátumú adatbázis volt az elemzésekhez használt kiindulási adatok forrása. A mintavételi helyszínek kiválasztásánál fő szempont a természetes-természetszerű élőhelyek kutatása volt. A másodlagos és urbán élőhelyek vizsgálata a várhatóan csekély eredmények miatt kisebb hangsúlyt kapott, de teljesen nem

szorult háttérbe. Ennek oka az, hogy a másodlagos élőhelyek, lakott területek számos érdekes faunaelem (behurcolt, betelepült fajok) potenciális terjedési gócpontjai, így ezek vizsgálata a teljességre törekvés jegyében nem volt mellőzhető.

## **4.2. A Gödöllői-dombság területén gyűjtött ormányosalkatú bogárfauna listája**

**Család NEMONYCHIDAE Bedel, 1882**

**Alcsalád Cimberidinae Gozis, 1882**

Tribusz Cimberidini Gozis, 1882

*Cimberis attelaboides* (Fabricius, 1787)

Tribusz Doydirhynchini Pierce, 1916

*Doydirhynchus austriacus* (Olivier, 1807)

**Alcsalád Nemonychinae Bedel, 1882**

*Nemonyx lepturoides* (Fabricius, 1801)

**Család ANTHRIBIDAE Latreille, 1802**

**Alcsalád Anthribinae Billberg, 1820**

Tribusz Anthribini Billberg, 1820

*Anthribus nebulosus* Forster, 1770

Tribusz Discotenini Lacordaire, 1865

*Pseudeuparius sepicola* (Fabricius, 1792)

Tribusz Platyrhinini Imhoff, 1856

*Platyrhinus resinosus* (Scopoli, 1763)

Tribusz Platystomini Pierce, 1916

*Platystomos albinus* (Linnaeus, 1758)

Tribusz Zygaenodini Lacordaire, 1865

*Dissoleucas niveirostris* (Fabricius, 1798)

*Rhaphitropis marchica* (Herbst, 1797)

**Család ATTELABIDAE Billberg, 1820**

**Alcsalád Attelabinae Billberg, 1820**

Tribusz Attelabini Billberg, 1820

*Attelabus nitens* (Scopoli, 1763)

Tribusz Apoderini Jekel, 1860

*Apoderus coryli* (Linnaeus, 1758)

**Alcsalád Rhynchitinae Gistel, 1848**

Tribusz Auletini Desbrochers des Loges, 1908

*Auletobius sanguisorbae* (Schrank, 1798)

Tribusz Byctiscini Voss, 1923

*Byctiscus betulae* (Linnaeus, 1758)

*Byctiscus populi* (Linnaeus, 1758)

Tribusz Deporaini Voss, 1929

*Chonostropheus tristis* (Fabricius, 1794)

*Deporaus betulae* (Linnaeus, 1758)

Tribusz Rhynchitini Gistel, 1848

*Involvulus icosandriae* (Scopoli, 1763)

*Lasiorrhynchites cavifrons* (Gyllenhal, 1833)

*Lasiorrhynchites comatus* (Gyllenhal, 1833)

*Lasiorrhynchites sericeus* (Herbst, 1797)

*Neocoenorrhinus germanicus* (Herbst, 1797)

*Neocoenorrhinus interpunctatus* (Stephens, 1831)

*Neocoenorrhinus minutus* (Herbst, 1797)

*Neocoenorrhinus pauxillus* (Germar, 1823)

*Rhynchites auratus* (Scopoli, 1763)

*Rhynchites bacchus* (Linnaeus, 1758)

*Rhynchites giganteus* Schoenherr, 1832

*Rhynchites slovenicus* Purkyně, 1954

*Tatianaerhynchites aequatus* (Linnaeus, 1767)

*Temnocerus coeruleus* (Fabricius, 1798)

*Temnocerus nanus* (Paykull, 1792)

**Család BRENTIDAE Billberg, 1820**

**Alcsalád Apioninae Schoenherr, 1823**

Tribusz Apionini Schoenherr, 1823

*Alocentron curvirostre* (Gyllenhal, 1833)

*Apion frumentarium* (Linnaeus, 1758)  
*Apion haematodes* Kirby, 1808  
*Apion rubiginosum* Grill, 1893  
*Aspidapion radiolus* (Marsham, 1802)  
*Aspidapion validum* (Germar, 1817)  
*Betulapion simile* (Kirby, 1811)  
*Catapion jaffense* (Desbrochers des Loges, 1896)  
*Catapion pubescens* (Kirby, 1811)  
*Catapion seniculus* (Kirby, 1808)  
*Ceratapion austriacum* (Wagner, 1904)  
*Ceratapion basicorne* (Illiger, 1807)  
*Ceratapion cylindricolle* (Gyllenhal, 1839)  
*Ceratapion gibbirostre* (Gyllenhal, 1813)  
*Ceratapion onopordi* (Kirby, 1808)  
*Ceratapion orientale* (Gerstaecker, 1854)  
*Ceratapion penetrans* (Germar, 1817)  
*Cyanapion columbinum* (Germar, 1817)  
*Cyanapion platalea* (Germar, 1817)  
*Diplapion confluens* (Kirby, 1808)  
*Diplapion detritum* (Mulsant & Rey, 1859)  
*Diplapion stolidum* (Germar, 1817)  
*Eutrichapion ervi* (Kirby, 1808)  
*Eutrichapion melancholicum* (Wencker, 1864)  
*Eutrichapion punctiger* (Paykull, 1792)  
*Eutrichapion viciae* (Paykull, 1800)  
*Exapion corniculatum* (Germar, 1817)  
*Exapion difficile* (Herbst, 1797)  
*Exapion elongatum* (Desbr. des Loges, 1891)  
*Hemitrichapion pavidum* (Germar, 1817)  
*Holotrichapion ononis* (Kirby, 1808)  
*Holotrichapion pisi* (Fabricius, 1801)  
*Holotrichapion pullum* (Gyllenhal, 1833)  
*Ischnopterapion aeneomicans* (Wencker, 1864)  
*Ischnopterapion fallens* (Marseul, 1888)  
*Ischnopterapion loti* (Kirby, 1808)  
*Ischnopterapion virens* (Herbst, 1797)  
*Melanapion minimum* (Herbst, 1797)  
*Mesotrichapion punctirostre* (Gyllenhal, 1839)  
*Omphalapion hookerorum* (Kirby, 1808)  
*Omphalapion pseudodispar* Wanat, 1995  
*Oxystoma cerdo* (Gerstaecker, 1854)  
*Oxystoma craccae* (Linnaeus, 1767)  
*Oxystoma dimidiatum* Desbr. des Loges, 1897  
*Oxystoma pomonae* (Fabricius, 1798)  
*Perapion affine* (Kirby, 1808)  
*Perapion curtirostre* (Germar, 1817)  
*Perapion lemoroi* (C. N. F. Bris. de Barn., 1880)  
*Perapion marchicum* (Herbst, 1797)  
*Perapion violaceum* (Kirby, 1808)  
*Protapion apricans* (Herbst, 1797)  
*Protapion assimile* (Kirby, 1808)  
*Protapion dissimile* (Germar, 1817)  
*Protapion filirostre* (Kirby, 1808)  
*Protapion fulvipes* (Geoffroy, 1785)  
*Protapion nigrirtarse* (Kirby, 1808)  
*Protapion ononidis* (Gyllenhal, 1827)  
*Protapion ruficrus* (Germar, 1817)  
*Protapion trifolii* (Linnaeus, 1768)  
*Protapion varipes* (Germar, 1817)  
*Pseudapion fulvirostre* (Gyllenhal, 1833)  
*Pseudoperapion brevirostre* (Herbst, 1797)  
*Pseudoprotapion elegantulum* (Germar, 1818)  
*Pseudoprotapion ergenense* (Germar, 1818)  
*Pseudostenapion simum* (Germar, 1817)  
*Rhopalapion longirostre* (Olivier, 1807)  
*Squamapion atomarium* (Kirby, 1808)  
*Squamapion elongatum* (Germar, 1817)  
*Squamapion flavimanum* (Gyllenhal, 1833)  
*Stenopterapion meliloti* (Kirby, 1808)  
*Stenopterapion tenue* (Kirby, 1808)  
*Taeniapion urticarium* (Herbst, 1784)  
*Trichopterapion holosericeum* (Gyllenhal, 1833)

### **Alcsalád Nanophyinae Gistel, 1848**

#### **Tribusz Nanophyini Gistel, 1848**

*Dieckmanniellus chevrieri* (Boheman, 1845)  
*Dieckmanniellus nitidulus* (Gyllenhal, 1838)  
*Nanomimus hemisphaericus* (Olivier, 1807)  
*Nanophyes brevis* (Boheman, 1845)  
*Nanophyes marmoratus* (Goeze, 1777)



Család CURCULIONIDAE Latreille,  
1802

**Alcsalád Bagoinae Thomson, 1859**

- Bagous argillaceus* Gyllenhal, 1836  
*Bagous collignensis* (Herbst, 1797)  
*Bagous lutulentus* (Gyllenhal, 1813)  
*Bagous robustus* H. Brisout de Barneville, 1863  
*Bagous subcarinatus* Gyllenhal, 1836  
*Bagous tempestivus* (Herbst, 1795)

**Alcsalád Brachycerinae Billberg, 1820**

Tribusz Brachycerini Billberg, 1820

- Brachycerus foveicollis* Gyllenhal, 1833

Tribusz Erirehinini Schoenherr, 1825

- Grypus equiseti* (Fabricius, 1775)  
*Notaris acridulus* (Linnaeus, 1758)  
*Notaris maerkeli* (Boheman, 1843)  
*Notaris scirpi* (Fabricius, 1792)

Tribusz Tanysphyrini Gistel, 1848

- Tanysphyrus lemnae* (Paykull, 1792)

**Alcsalád Conoderinae Schoenherr, 1833**

Tribusz Baridini Schoenherr, 1836

- Aulacobaris caerulescens* (Scopoli, 1763)  
*Aulacobaris gudenusi* (Schultze, 1901)  
*Aulacobaris lepidii* (Germar, 1823)  
*Aulacobaris picicornis* (Marsham, 1802)  
*Baris artemisiae* (Panzer, 1794)  
*Cosmobaris scolopacea* (Germar, 1819)  
*Limnobaris dolorosa* (Goeze, 1777)  
*Limnobaris t-album* (Linnaeus, 1758)  
*Malvaevora timida timida* (Rossi, 1792)  
*Melanobaris atramentaria* (Boheman, 1836)

*Melanobaris laticollis* (Marsham, 1802)

Tribusz Amalini Wagner, 1936

- Amalus scortillum* (Herbst, 1795)

Tribusz Ceutorhynchini Gistel, 1848

- Ceutorhynchus alliariae* H. Bris. de Barn., 1860  
*Ceutorhynchus assimilis* (Paykull, 1792)  
*Ceutorhynchus atomus* Boheman, 1845

- Ceutorhynchus canaliculatus* C. N. F. Brisout de Barneville, 1869

- Ceutorhynchus carinatus* Gyllenhal, 1837

- Ceutorhynchus chalybaeus* Germar, 1823

- Ceutorhynchus chlorophanus* Rouget, 1858

- Ceutorhynchus coarctatus* Gyllenhal, 1837

- Ceutorhynchus constrictus* (Marsham, 1802)

- Ceutorhynchus contractus* (Marsham, 1802)

- Ceutorhynchus erysimi* (Fabricius, 1787)

- Ceutorhynchus griseus* C. N. F. Bris. de Barn., 1869

- Ceutorhynchus hampei* C. N. F. B. de Barn., 1869

- Ceutorhynchus hirtulus* Germar, 1823

- Ceutorhynchus ignitus* Germar, 1823

- Ceutorhynchus inaeffectatus* Gyllenhal, 1837

- Ceutorhynchus merkli* Korotyaev, 2001

- Ceutorhynchus nanus* Gyllenhal, 1837

- Ceutorhynchus napi* Gyllenhal, 1837

- Ceutorhynchus nigrifulus* Schultze, 1897

- Ceutorhynchus niyazii* A. Hoffmann, 1957

- Ceutorhynchus obstructus* (Marsham, 1802)

- Ceutorhynchus pallidactylus* (Marsham, 1802)

- Ceutorhynchus parvulus* C. N. F. B. de Barn., 1869

- Ceutorhynchus picitarsis* Gyllenhal, 1837

- Ceutorhynchus posthumus* Germar, 1823

- Ceutorhynchus pulvinatus* Germar, 1823

- Ceutorhynchus puncticollis* Boheman, 1845

- Ceutorhynchus roberti* Gyllenhal, 1837

- Ceutorhynchus scrobicollis* Neresheimer & Wagner, 1924

- Ceutorhynchus sophiae* Gyllenhal, 1837

- Ceutorhynchus striatellus* Schultze, 1900

- Ceutorhynchus subpilosus* C. N. F. Brisout de Barneville, 1881

- Ceutorhynchus sulcatus* C. N. F. B. de Barn., 1869

- Ceutorhynchus syrtes* Germar, 1823

- Ceutorhynchus talickyi* Korotyaev, 1980

- Ceutorhynchus turbatus* Schultze, 1903

- Ceutorhynchus typhae* (Herbst, 1795)

- Ceutorhynchus unguicularis* C. G. Thomson, 1871

- Ceutorhynchus varius* Rey, 1895

*Ceutorhynchus wagneri* Smreczyński, 1937  
*Coeliastes lamii* (Fabricius, 1792)  
*Coeliodes proximus* Schultze, 1895  
*Coeliodes rana* (Fabricius, 1787)  
*Coeliodes ruber* (Marsham, 1802)  
*Coeliodes transversealbofasciatus* (Goeze, 1777)  
*Coeliodes trifasciatus* Bach, 1854  
*Datonychus arquata* (Herbst, 1795)  
*Datonychus melanostictus* (Marsham, 1802)  
*Datonychus paszlawskyi* (Kuthy, 1890)  
*Datonychus urticae* (Boheman, 1845)  
*Glocianus albovittatus* (Germar, 1823)  
*Glocianus distinctus* (C. N. F. B. de Barn., 1870)  
*Glocianus pilosellus* (Gyllenhal, 1837)  
*Glocianus punctiger* (C. R. Sahlberg, 1835)  
*Glocianus albovittatus* (Germar, 1823)  
*Hadroplontus litura* (Fabricius, 1775)  
*Hadroplontus trimaculatus* (Fabricius, 1775)  
*Microplontus campestris* (Gyllenhal, 1837)  
*Microplontus edentulus* (Schultze, 1897)  
*Microplontus rugulosus* (Herbst, 1795)  
*Mogulones albosignatus* (Gyllenhal, 1837)  
*Mogulones andreae* (Germar, 1823)  
*Mogulones asperifoliarum* (Gyllenhal, 1813)  
*Mogulones austriacus* (C. N. F. B. de Barn., 1869)  
*Mogulones borraginis* (Fabricius, 1792)  
*Mogulones crucifer* (Pallas, 1771)  
*Mogulones cynoglossi* (Frauenfeld, 1866)  
*Mogulones dimidiatus* (J. Frivaldszky, 1865)  
*Mogulones euphorbiae* (C. N. F. B. de Barn., 1866)  
*Mogulones geographicus* (Goeze, 1777)  
*Mogulones hungaricus* (C. N. F. B. de Barn., 1869)  
*Mogulones javetii* (Gerhardt, 1867)  
*Mogulones pallidicornis* (Gougelet & H. Brisout de Barneville, 1860)  
*Mogulones raphani* (Fabricius, 1792)  
*Mogulonoides radula* (Germar, 1823)  
*Nedyus quadrimaculatus* (Linnaeus, 1758)  
*Oprohinus consputus* (Germar, 1823)  
*Oprohinus suturalis* (Fabricius, 1775)  
*Parethelcus pollinarius* (Forster, 1771)  
*Phrydiuchus augusti* Colonnelli, 2003  
*Phrydiuchus topiarius* (Germar, 1823)  
*Prisistus obsoletus* (Germar, 1823)  
*Prisistus suturalba* (Schultze, 1903)  
*Ranunculiphilus faeculentus* (Gyllenhal, 1837)  
*Sirocalodes depressicollis* (Gyllenhal, 1813)  
*Stenocarus cardui* (Herbst, 1784)  
*Stenocarus ruficornis* (Stephens, 1831)  
*Thamiocolus pubicollis* (Gyllenhal, 1837)  
*Thamiocolus signatus* (Gyllenhal, 1837)  
*Thamiocolus viduatus* (Gyllenhal, 1813)  
*Trichosirocalus horridus* (Panzer, 1801)  
*Trichosirocalus troglodytes* (Panzer, 1787)  
*Zacladus exiguus* (Olivier, 1807)  
*Zacladus geranii* (Paykull, 1800)  
**Tribusz Hypurini Schultze, 1902**  
*Aphytobius veronicae* (J. Frivaldszky, 1884)  
**Tribusz Mononychini LeConte, 1876**  
*Mononychus punctumalbum* (Herbst, 1784)  
**Tribusz Phytobiini Gistel, 1848**  
*Marmaropus besseri* Gyllenhal, 1837  
*Neophytobius quadrinodosus* (Gyllenhal, 1813)  
*Pelenomus canaliculatus* (Fåhræus, 1843)  
*Pelenomus commari* (Panzer, 1795)  
*Pelenomus waltoni* (Boheman, 1843)  
*Phytobius leucogaster* (Marsham, 1802)  
*Rhinoncus albicinctus* (Gyllenhal, 1837)  
*Rhinoncus bruchoides* (Herbst, 1784)  
*Rhinoncus inconspicuous* (Herbst, 1795)  
*Rhinoncus pericarpus* (Linnaeus, 1758)  
*Rhinoncus perpendicularis* (Reich, 1797)  
**Tribusz Scleropterini Schultze, 1902**  
*Homorosoma validirostre* (Gyllenhal, 1837)  
*Rutidosoma graminosum* (Gistel, 1857)  
*Tapeinotus sellatus* (Fabricius, 1794)  
**Tribusz Coryssomerini C. G. Thomson, 1859**  
*Coryssomerus capucinus* (Beck, 1817)

Tribusz Orobitidini C. G. Thomson, 1859

*Orobitis cyanea* (Linnaeus, 1758)

**Alcsalád Cossoninae Schoenherr, 1825**

Tribusz Choerorhinini Folwaczny, 1973

*Choerorhinus squalidus* Fairmaire, 1858

Tribusz Cossonini Schoenherr, 1825

*Cossonus cylindricus* C. R. Sahlberg, 1835

*Cossonus linearis* (Fabricius, 1775)

Tribusz Onycholipini Wollaston, 1873

*Brachytemnus porcatus* (Germar, 1823)

*Hexarthrum exiguum* (Boheman, 1838)

*Stereocorynes truncorum* (Germar, 1823)

Tribusz Rhyncolini Gistel, 1848

*Phloeophagus lignarius* (Marsham, 1802)

*Rhyncolus ater* (Linnaeus, 1758)

*Rhyncolus elongatus* (Gyllenhal, 1827)

*Rhyncolus punctatulus* Boheman, 1838

*Rhyncolus reflexus* Boheman, 1838

**Alcsalád Curculioninae Latreille, 1802**

Tribusz Acalyptini C. G. Thomson, 1859

*Acalyptus carpini* (Fabricius, 1792)

*Acalyptus sericeus* Gyllenhal, 1835

Tribusz Anthonomini C. G. Thomson,

1859

*Anthonomus bituberculatus* C. G. Thomson, 1868

*Anthonomus chevrolati* Desbr. des Loges, 1868

*Anthonomus pedicularius* (Linnaeus, 1758)

*Anthonomus phyllocola* (Herbst, 1795)

*Anthonomus pomorum* (Linnaeus, 1758)

*Anthonomus pyri* Gyllenhal, 1835

*Anthonomus rectirostris* (Linnaeus, 1758)

*Anthonomus rubi* (Herbst, 1795)

*Anthonomus rubripes* Gyllenhal, 1835

*Anthonomus rufus* Gyllenhal, 1835

*Anthonomus ulmi* (DeGeer, 1775)

*Brachonyx pineti* (Paykull, 1792)

*Bradybatus creutzeri* Germar, 1823

*Bradybatus fallax* Gerstaecker, 1860

*Bradybatus kellneri* Bach, 1854

Tribusz Cionini Schoenherr, 1825

*Cionus clairvillei* Boheman, 1838

*Cionus ganglbaueri* Wingelmüller, 1914

*Cionus gebleri* Gyllenhal, 1838

*Cionus hortulanus* (Geoffroy, 1785)

*Cionus olens* (Fabricius, 1792)

*Cionus olivieri* Rosenschold, 1838

*Cionus thapsus* (Linnaeus, 1758)

*Cleopus solani* (Fabricius, 1792)

*Stereonychus fraxini* (DeGeer, 1775)

Tribusz Curculionini Latreille, 1802

*Archarius crux* (Fabricius, 1777)

*Archarius pyrrhoceras* (Marsham, 1802)

*Archarius salicivorus* (Paykull, 1792)

*Curculio glandium* Marsham, 1802

*Curculio gyongyiae* Szénási, 2022

*Curculio nucum* Linnaeus, 1758

*Curculio pellitus* (Boheman, 1843)

*Curculio propinquus* (Desbr. des Loges, 1868)

*Curculio venosus* (Gravenhorst, 1807)

*Curculio villosus* Fabricius, 1781

Tribusz Ellescini C. G. Thomson, 1859

*Dorytomus dejeani* Faust, 1883

*Dorytomus filirostris* (Gyllenhal, 1835)

*Dorytomus hirtipennis* Bedel, 1884

*Dorytomus ictor* (Herbst, 1795)

*Dorytomus longimanus* (Forster, 1771)

*Dorytomus melanophthalmus* (Paykull, 1792)

*Dorytomus minutus* (Gyllenhal, 1835)

*Dorytomus puberulus* (Boheman, 1843)

*Dorytomus rubrirostris* (Gravenhorst, 1807)

*Dorytomus schoenherri* Faust, 1883

*Dorytomus suratus* (Gyllenhal, 1835)

*Dorytomus taeniatus* (Fabricius, 1781)

*Dorytomus tortrix* (Linnaeus, 1760)

*Dorytomus tremulae* (Fabricius, 1787)

*Dorytomus villosulus* (Gyllenhal, 1835)

*Ellescus infirmus* (Herbst, 1795)

Tribusz Mecinini Gistel, 1848



*Cleopomiarus distinctus* (Boheman, 1845)  
*Cleopomiarus graminis* (Gyllenhal, 1813)  
*Gymnetron melanarium* (Germar, 1821)  
*Gymnetron rostellum* (Herbst, 1795)  
*Gymnetron rotundicolle* Gyllenhal, 1838  
*Gymnetron stimulosum* (Germar, 1821)  
*Gymnetron tibiellum* Desbrochers des Loges, 1900  
*Gymnetron villosulum* Gyllenhal, 1838  
*Mecinus circulator* (Marsham, 1802)  
*Mecinus heydenii* Wencker, 1866  
*Mecinus ictericus* (Gyllenhal, 1838)  
*Mecinus janthiniformis* Toševski & Caldara, 2011  
*Mecinus janthinus* Germar, 1821  
*Mecinus labilis* (Herbst, 1795)  
*Mecinus pascuorum* (Gyllenhal, 1813)  
*Mecinus pirazzolii* (Stierlin, 1867)  
*Mecinus pyraster* (Herbst, 1795)  
*Miarus ajugae* (Herbst, 1795)  
*Rhinusa antirrhini* (Paykull, 1800)  
*Rhinusa asellus* (Gravenhorst, 1807)  
*Rhinusa florum* (Rübsaamen, 1895)  
*Rhinusa linariae* (Panzer, 1795)  
*Rhinusa melas* (Boheman, 1838)  
*Rhinusa neta* (Germar, 1821)  
*Rhinusa pilosa* (Gyllenhal, 1838)  
*Rhinusa tetra* (Fabricius, 1792)

**Tribusz Rhamphini Rafinesque, 1815**

*Isochnus sequensi* (Stierlin, 1894)  
*Orchestes fagi* (Linnaeus, 1758)  
*Orchestes pilosus* (Fabricius, 1781)  
*Orchestes quedenfeldtii* Gerhardt, 1865  
*Orchestes testaceus* (O. F. Müller, 1776)  
*Pseudorchestes ermischii* (Dieckmann, 1958)  
*Pseudorchestes horioni* (Dieckmann, 1958)  
*Pseudorchestes pratensis* (Germar, 1821)  
*Rhamphus oxyacanthae* (Marsham, 1802)  
*Rhamphus pulicarius* (Herbst, 1795)  
*Tachyerges decoratus* (Germar, 1821)  
*Tachyerges salicis* (Linnaeus, 1758)  
*Tachyerges stigma* (Germar, 1821)

**Tribusz Smicronychini Seidlitz, 1891**

*Smicronyx coecus* (Reich, 1797)  
*Smicronyx jungermanniae* (Reich, 1797)  
*Smicronyx reichii* (Gyllenhal, 1835)  
*Smicronyx smreczynskii* F. Solari, 1952  
*Smicronyx swertiae* Gyllenhal, 1836  
*Smicronyx syriacus* Faust, 1887

**Tribusz Storeini Lacordaire, 1863**

*Pachytychius sparsutus* (Olivier, 1807)

**Tribusz Styphlini Jekel, 1861**

*Orthochaetes setiger* (Beck, 1817)  
*Pseudostyphlus pillumus* (Gyllenhal, 1835)

**Tribusz Tychiini C. G. Thomson, 1859**

*Lignyodes enucleator* (Panzer, 1798)  
*Sibinia femoralis* Germar, 1823  
*Sibinia hopffgarteni* Tournier, 1874  
*Sibinia pellucens* (Scopoli, 1772)  
*Sibinia subelliptica* Desbrochers des Loges, 1873  
*Sibinia tibialis* Gyllenhal, 1835  
*Sibinia unicolor* Fähræus, 1843  
*Sibinia viscaria* (Linnaeus, 1760)  
*Sibinia vittata* Germar, 1823  
*Tychius aureolus* Kiesenwetter, 1852  
*Tychius brevisculus* Desbrochers des Loges, 1873  
*Tychius caldarai* Dieckmann, 1986  
*Tychius crassirostris* Kirsch, 1871  
*Tychius cuprifer* (Panzer, 1799)  
*Tychius flavus* Becker, 1864  
*Tychius junceus* (Reich, 1797)  
*Tychius kulzeri* Penecke, 1934  
*Tychius medicaginis* C. N. F. Bris. de Barn., 1863  
*Tychius meliloti* Stephens, 1831  
*Tychius picirostris* (Fabricius, 1787)  
*Tychius pumilus* C. N. F. Bris. de Barneville, 1863  
*Tychius quinquepunctatus* (Linnaeus, 1758)  
*Tychius rufipennis* C. N. F. Bris. de Barn., 1863  
*Tychius schneideri* (Herbst, 1795)  
*Tychius squamulatus* Gyllenhal, 1835  
*Tychius subsulcatus* Tournier, 1874  
*Tychius trivialis* Boheman, 1843

**Alcsalád Dryophthorinae Schoenherr,  
1825**

**Tribusz Dryophthorini Schoenherr, 1825**

*Dryophthorus corticalis* (Paykull, 1792)

**Tribusz Rhynchophorini Schoenherr, 1833**

*Sitophilus granarius* (Linnaeus, 1758)

*Sitophilus oryzae* (Linnaeus, 1763)

*Sphenophorus striatopunctatus* (Goeze, 1777)

**Alcsalád Entiminae Schoenherr, 1823**

**Tribusz Brachyderini Schoenherr, 1826**

*Strophosoma faber* (Herbst, 1784)

*Strophosoma melanogrammum* (Forster, 1771)

**Tribusz Byrsopagini Lacordaire, 1863**

*Graptus kaufmanni* Stierlin, 1884

*Graptus triguttatus* (Fabricius, 1775)

**Tribusz Cyphicerini Lacordaire, 1863**

*Apsis albolineata* (Fabricius, 1792)

**Tribusz Omiini Shuckard, 1840**

*Omius puberulus* Boheman, 1834

*Omius seminulum* (Fabricius, 1792)

**Tribusz Otiorhynchini Schoenherr, 1826**

*Otiorhynchus armadillo* (Rossi, 1792)

*Otiorhynchus brunneus* Gyllenhal, 1834

*Otiorhynchus catenulatus* (Panzer, 1795)

*Otiorhynchus chrysostictus* Gyllenhal, 1834

*Otiorhynchus fullo* (Schrank, 1781)

*Otiorhynchus hystrix* Gyllenhal, 1834

*Otiorhynchus ligustici* (Linnaeus, 1758)

*Otiorhynchus lirus* Schoenherr, 1834

*Otiorhynchus meridionalis* Gyllenhal, 1834

*Otiorhynchus ovatus* (Linnaeus, 1758)

*Otiorhynchus raucus* (Fabricius, 1777)

*Otiorhynchus rugosostriatus* (Goeze, 1777)

*Otiorhynchus sulcatus* (Fabricius, 1775)

*Otiorhynchus velutinus* Germar, 1828

*Stomodes gyrosicollis* Boheman, 1842

**Tribusz Peritelini Lacordaire, 1863**

*Centricnemus leucogrammus* (Germar, 1823)

*Peritelus familiaris* Boheman, 1834

*Simo variegatus* (Boheman, 1842)

**Tribusz Phyllobiini Schoenherr, 1826**

*Oedecnemidius varius* (Brullé, 1832)

*Phyllobius argentatus* (Linnaeus, 1758)

*Phyllobius betulinus* (Bechstein & Scharf., 1805)

*Phyllobius brevis* Gyllenhal, 1834

*Phyllobius maculicornis* Germar, 1823

*Phyllobius oblongus* (Linnaeus, 1758)

*Phyllobius pallidus* (Fabricius, 1792)

*Phyllobius pomaceus* Gyllenhal, 1834

*Phyllobius pyri* (Linnaeus, 1758)

*Phyllobius thalassinus* Gyllenhal, 1834

*Phyllobius vespertinus* (Fabricius, 1792)

*Phyllobius virideaeris* (Laicharting, 1781)

**Tribusz Polydrusini Schoenherr, 1823**

*Liophloeus tessulatus* (O. F. Müller, 1776)

*Polydrusus cervinus* (Linnaeus, 1758)

*Polydrusus confluens* Stephens, 1831

*Polydrusus corruscus* Germar, 1823

*Polydrusus formosus* (Mayer, 1779)

*Polydrusus impar* Gozis, 1882

*Polydrusus mollis* (Strøm, 1768)

*Polydrusus picus* (Fabricius, 1792)

*Polydrusus tereticollis* (DeGeer, 1775)

*Polydrusus viridicinctus* Gyllenhal, 1834

**Tribusz Psallidiini Lacordaire, 1863**

*Psallidium maxillosum* (Fabricius, 1792)

**Tribusz Sciaphilini Lacordaire, 1863**

*Archeophloeus inermis* (Boheman, 1842)

*Brachysomus echinatus* (Bonsdorff, 1785)

*Brachysomus fremuthi* Košťál, 1991

*Brachysomus hirtus* (Boheman, 1845)

*Brachysomus hispidus* (L. Redtenbacher, 1847)

*Brachysomus lituratus* (Stierlin, 1884)

*Brachysomus setiger* (Gyllenhal, 1840)

*Eusomus ovulum* Germar, 1823

*Exomias mollicomus* (Ahrens, 1812)

*Exomias pellucidus* (Boheman, 1834)

*Foucartia squamulata* (Herbst, 1795)

*Sciaphilus asperatus* (Bonsdorff, 1785)  
*Sciaphobus squalidus* (Gyllenhal, 1834)

#### Tribusz Sitonini Gistel, 1848

*Coelositona cinerascens* (Fåhraeus, 1840)  
*Sitona callosus* Gyllenhal, 1834  
*Sitona cylindricollis* Fåhraeus, 1840  
*Sitona hispidulus* (Fabricius, 1777)  
*Sitona humeralis* Stephens, 1831  
*Sitona inops* Schoenherr, 1832  
*Sitona languidus* Gyllenhal, 1834  
*Sitona lateralis* Gyllenhal, 1834  
*Sitona lineatus* (Linnaeus, 1758)  
*Sitona longulus* Gyllenhal, 1834  
*Sitona macularius* (Marsham, 1802)  
*Sitona obsoletus* (Gmelin, 1790)  
*Sitona puncticollis* Stephens, 1831  
*Sitona striatellus* Gyllenhal, 1834  
*Sitona sulcifrons argutulus* Gyllenhal, 1834  
*Sitona suturalis* Stephens, 1831  
*Sitona waterhousei* Walton, 1846

#### Tribusz Tanymecini Lacordaire, 1863

*Cycloderes pilosulus* (Herbst, 1795)  
*Tanymecus dilaticollis* Gyllenhal, 1834  
*Tanymecus palliatus* Fabricius, 1787

#### Tribusz Trachyphloeini Gistel, 1848

*Cathormiocerus aristatus* (Gyllenhal, 1827)  
*Cathormiocerus spinosus* (Goeze, 1777)  
*Pelletierellus ventricosus* (Germar, 1823)  
*Romualdius scaber* (Linnaeus, 1758)  
*Stuebenius frivaldszkyi* (Kuthy, 1887)  
*Trachyphloeus alternans* Gyllenhal, 1834  
*Trachyphloeus parallelus* Seidlitz, 1868  
*Trachyphloeus scabriculus* (Linnaeus, 1771)  
*Trachyphloeus spinimanus* Germar, 1823

#### Alcsalád Hyperinae Marseul, 1863 (1848)

#### Tribusz Hyperini Marseul, 1863 (1848)

*Brachypera dauci* (Olivier, 1807)  
*Brachypera zoilus* (Scopoli, 1763)

*Donus tessellatus* (Boheman, 1834)  
*Hypera arator* (Linnaeus, 1758)  
*Hypera diversipunctata* (Schrank, 1798)  
*Hypera fornicata* (Penecke, 1928)  
*Hypera meles* (Fabricius, 1792)  
*Hypera miles* (Paykull, 1792)  
*Hypera nigrirostris* (Fabricius, 1775)  
*Hypera plantaginis* (DeGeer, 1775)  
*Hypera postica* (Gyllenhal, 1813)  
*Hypera rumicis* (Linnaeus, 1758)  
*Hypera striata* (Boheman, 1834)  
*Hypera venusta* (Fabricius, 1781)  
*Hypera viciae* (Gyllenhal, 1813)  
*Limobius borealis* (Paykull, 1792)

#### Alcsalád Lixinae Schoenherr, 1823

#### Tribusz Cleonini Schoenherr, 1826

*Asproparthenis punctiventris* (Germar, 1823)  
*Bothynoderes affinis* (Schrank, 1781)  
*Bothynoderes declivis* (Olivier, 1807)  
*Cleonis pigra* (Scopoli, 1763)  
*Coniocleonus nigrosuturatus* (Goeze, 1777)  
*Coniocleonus turbatus* (Fåhraeus, 1842)  
*Cyphocleonus dealbatus* (Gmelin, 1790)  
*Leucophyes pedestris* (Poda, 1761)  
*Mecaspis alternans* (Hellwig, 1795)  
*Pseudocleonus cinereus* (Schrank, 1781)  
*Rhabdorrhynchus echii* (Brahm, 1790)

#### Tribusz Lixini Schoenherr, 1823

*Lachnaeus crinitus* Schoenherr, 1826  
*Larinus carlinae* (Olivier, 1807)  
*Larinus iaceae* (Fabricius, 1775)  
*Larinus minutus* Gyllenhal, 1835  
*Larinus obtusus* Gyllenhal, 1835  
*Larinus pollinis* (Laicharting, 1781)  
*Larinus sturnus* (Schaller, 1783)  
*Larinus turbinatus* Gyllenhal, 1835  
*Lixus angustus* (Herbst, 1795)  
*Lixus brevipes* C. N. F. Brisout de Barneville, 1866  
*Lixus cardui* Olivier, 1807  
*Lixus cinerascens* Schoenherr, 1832

*Lixus fasciculatus* Boheman, 1835

*Lixus filiformis* (Fabricius, 1781)

*Lixus iridis* Olivier, 1807

*Lixus myagri* Olivier, 1807

*Lixus ochraceus* Boheman, 1842

*Lixus pulverulentus* (Scopoli, 1763)

*Lixus punctirostris* Boheman, 1842

*Lixus punctiventris* Boheman, 1835

*Lixus subtilis* Boheman, 1835

*Lixus vilis* (Rossi, 1790)

*Rhinocyllus conicus* (Froelich, 1792)

### **Alcsalád Mesoptiliinae Lacordaire, 1863**

Tribusz Magdalidini Pascoe, 1870

*Magdalis armigera* (Geoffroy, 1785)

*Magdalis barbicornis* (Latreille, 1804)

*Magdalis cerasi* (Linnaeus, 1758)

*Magdalis flavicornis* (Gyllenhal, 1836)

*Magdalis frontalis* (Gyllenhal, 1827)

*Magdalis fuscicornis* Desbrochers des Loges, 1870

*Magdalis linearis* (Gyllenhal, 1827)

*Magdalis nitidipennis* Boheman, 1843

*Magdalis phlegmatica* (Herbst, 1797)

*Magdalis rufa* Germar, 1823

*Magdalis ruficornis* (Linnaeus, 1758)

*Magdalis violacea* (Linnaeus, 1758)

### **Alcsalád Molytinae Schoenherr, 1823**

Tribusz Cryptorhynchini Schoenherr, 1825

*Acalles echinatus* (Germar, 1823)

*Acallocrates colonnellii* Bahr, 2003

Tribusz Gasterocercini Zherikhin, 1991

*Gasterocercus depressirostris* (Fabricius, 1792)

Tribusz Lepyrini W. Kirby, 1837

*Lepyrus capucinus* (Schaller, 1783)

Tribusz Molytini Schoenherr, 1823

*Hylobius abietis* (Linnaeus, 1758)

*Hylobius transversovittatus* (Goeze, 1777)

*Liparus coronatus* (Goeze, 1777)

*Minyops variolosus* (Fabricius, 1775)

Tribusz Pissodini Gistel, 1848

*Pissodes castaneus* (DeGeer, 1775)

*Pissodes pini* (Linnaeus, 1758)

*Pissodes validirostris* (C. R. Sahlberg, 1834)

Tribusz Trachodini Gistel, 1848

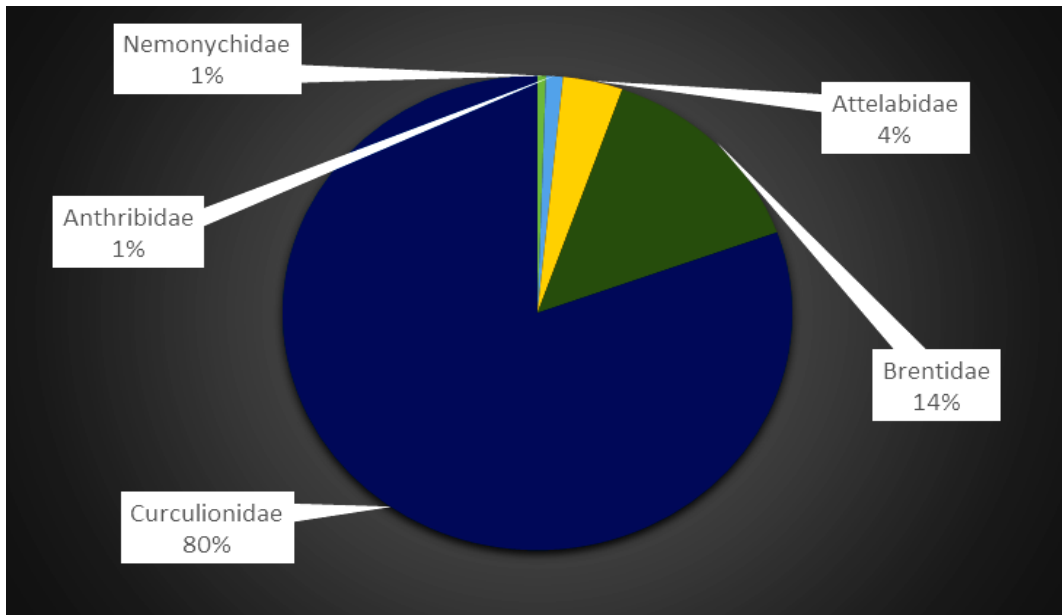
*Trachodes hispidus* (Linnaeus, 1758)

## **4.3. A faunisztikai adatok értékelése**

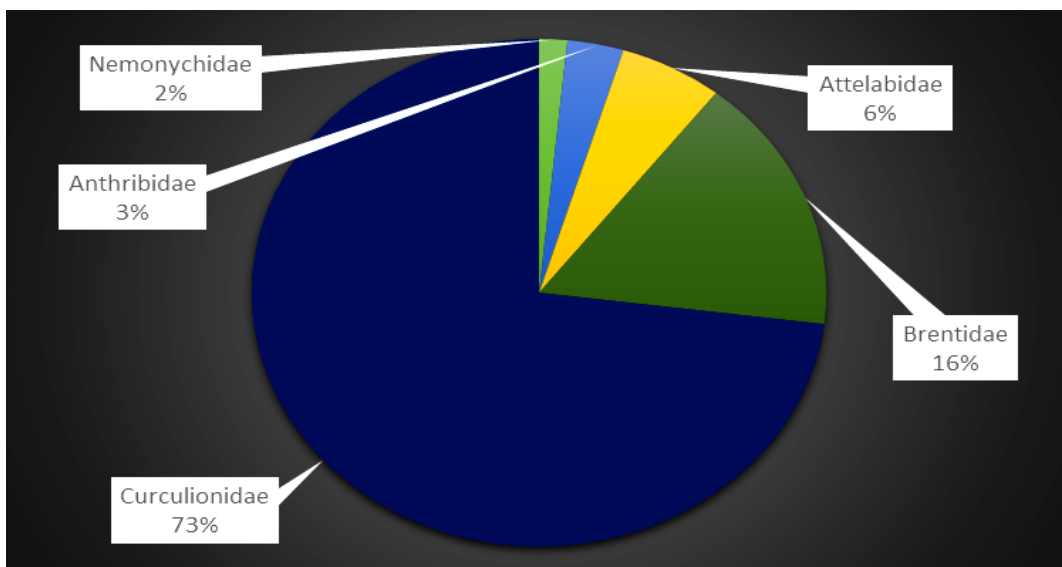
A felmérések során a vizsgálati időszak szűk 23 éve alatt 189 genusz 558 faja került elő, mely a magyar fauna ~45%-a. Ez az eredmény az ország más, hasonló méretű tájegységeiben végzett faunisztikai vizsgálatok eredményeivel összehasonlítva kissé nagyobb fajgazdagságot mutat, ami vélhetően a terület átmeneti jellegéből és növényzetének sokszínűségéből adódik.

A faj és alcsalád szintű elemzésből kitűnik, hogy a fajok 80%-a a legnagyobb fajszámú *Curculionidae* családba tartozik (3. ábra), amely egyezik a hazai és az európai faunában tapasztalható arányokkal. A *Curculionidae* családon belül döntő többségében az üde és szárazgyepi lágyszárúakon élő *Conoderinae* alcsalád aránya (4. táblázat) magas (118 faj, 21%), ami jól korrelál a vizsgált terület természetszerű gyepállományainak jelentős

arányával és így a *Curculionidae* család legnagyobb fajsámú alcsaládja a vizsgált területen. A sok esetben röpképtelen, specializálódott fajokat tartalmazó fajgazdag *Entiminae* alcsalád erdei avarlakó fajai ezzel szemben 2% körüli aránnyal vannak jelen (11 faj), ami a terület nagyfokú erdősültségét tekintve a vártnál lényegesen kisebb érték, míg a szaproxylofág erdőlakó *Cossoninae* alcsaládnak szintén 11 faja (2%) van jelen, de ez a hazai *Cossoninae* fauna 58%-a.



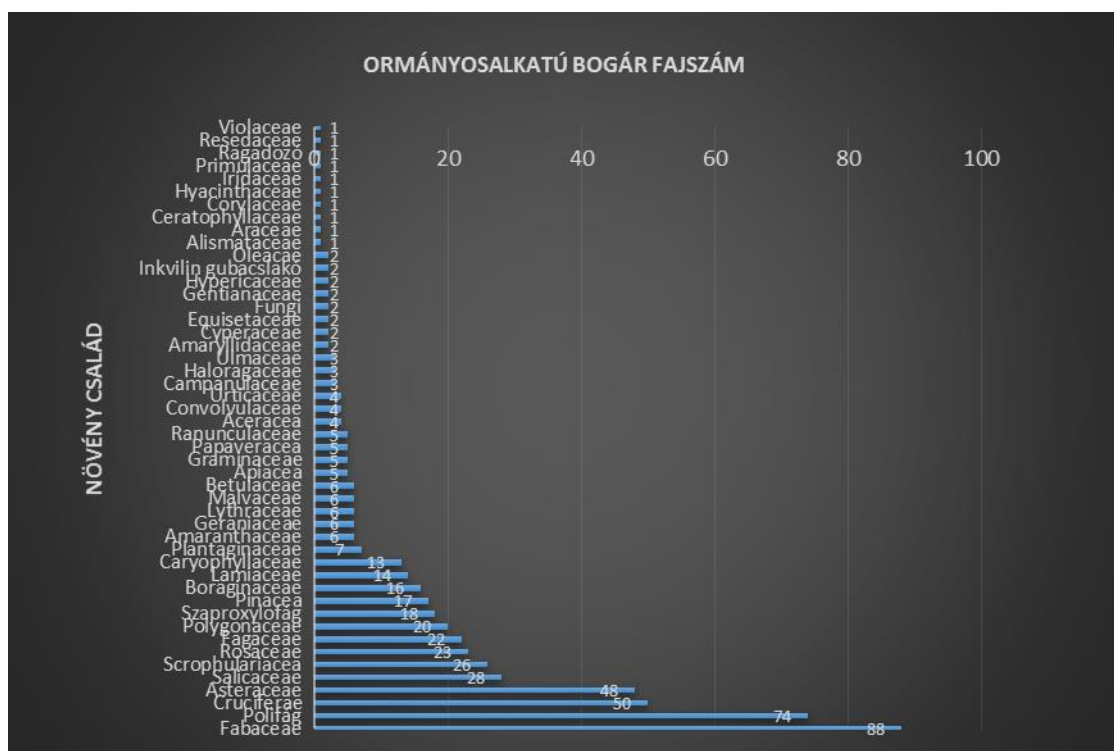
**3. ábra.** A Curculionoidea családsorozat fajainak családonkénti aránya a vizsgálati területen.



**4. ábra.** A Curculionoidea családsorozat alcsaládjainak családonkénti aránya a vizsgálati területen.

A családsorozat második legnagyobb családja a pálcaormányosoké (*Brentidae*), azon belül is a cickányormányosok alcsaládja (*Apioninae*) a legnagyobb, 74 fajjal (13%). Ez szintén szoros összefüggést mutat a terület legnagyobb fajszerű és legelterjedtebb növény családjával, a pillangósok (*Fabaceae*) dominanciájával. Ez az *Apioninae* alcsalád fajainak trofikus kapcsolataira vezethető vissza, mert fajaik e növény családon jelentős faj- és egyedszámban megtalálhatók, egyes pillangós kultúrákban kártevőként is felléphetnek (5. táblázat). A további, hazánkban kis fajszerű családok (*Anthribidae*, *Attelabidae*, *Nemonychidae*) fajai a területen csak kisebb arányban vannak jelen, azonban főként az *Anthribidae* család számos faja fontos erdőállapot-indikátor (pl. *Platyrhinus resinosus*, *Rhaphitropis marchica*). Az *Attelabidae* fajok főként a *Rosaceae* növény család fajain élő, kismértékben polifág színezőelemek, melyek alkalmanként kertészeti károsítóként is fellépnek. Ivadékgondozásuk sajátos, közöttük inkvilin levélsodrat-parazita faj is akad (*Lasiorhynchites sericeus*).

A vizsgálat során előkerült ormányosalkatú bogárfauna trofikus kapcsolatait (5. ábra) elemezve látható, hogy a széles tápnövény-spektrumon megélni képes polifág fajok jelentős arányban (74 faj, 13%) vannak jelen, melyek élőhelyi igényei is hasonlóan széles skálán mozognak. Ebből a csoportból számos mezőgazdasági és kertészeti kártevőként nyilvántartott



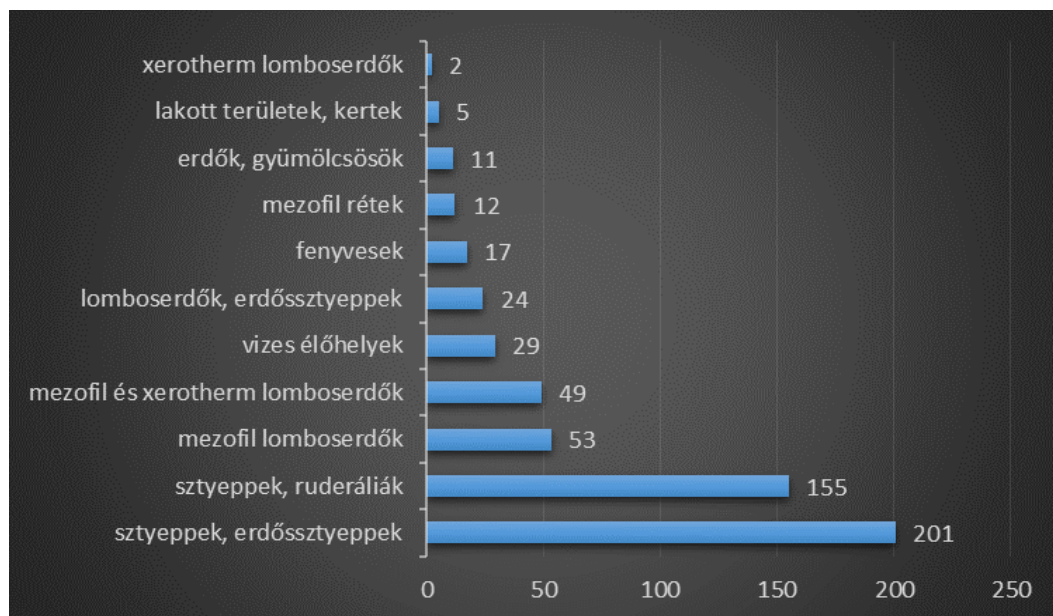
5. ábra. A *Curculionoidea* családsorozat fajainak trofikus kapcsolatai a vizsgált területen (adott növény család fajain élő ormányosalkatú bogarak fajszerü).

faj kerül ki, melyek közül napjainkra különösen a vegyszeres növényvédelem általánossá válásával több faj is feltűnően megritkult, mint például a *Cleonini* alcsalád, vagy az *Attelabidae* család több faja. Az élőhelyi igényeikben lényegesen specializáltabb, bioindikációs státuszukat, természeti-természetvédelmi értéküket tekintve markánsan különböző, röpképtelen, rövid életű gyep és avarlakó fajok döntő többsége is erősen polifág, de az erdei lombtakó fauna számos tömegfaja is szűkebb, vagy kifejezetten széles polifágiával jellemezhető (pl. *Phyllobius* és *Polydrusus* genuszok).

Összességében a fás szárú növényfajokhoz (beleértve a szaproxylofág, fán élő lebontó gombákkal, vagy pajzstetvekkal táplálkozó, valamint inkvilin gubacsalakó fajokat) így döntően valamilyen fás szárú vegetációhoz kötődő fajok a helyi fauna mintegy 20%-át jelentik (105 faj). A csoporttól elkülönítetten szerepelnek a kizárólag tülevelűeken fejlődő fajok (17 faj, 3%), ami a Gödöllői-dombságban nagy arányban jelen lévő tájidegen és idegenhonos főként erdei- és fekete fenyvesek hatását tükrözi. Emellett szembetűnő a főként erdei gyep- és avarszintben élő lágyszárú növényfajok és így a rajtuk élő ormányosalkatú bogárközösség fajszegénysége is.

Utóbbit a fajok élőhelyi igényei szempontjából elvégzett elemzése (6-7. ábrák) is jól szemlélteti, igaz az élőhelykategóriák kialakítása során kompromisszumot kellett kötni. Ennek fő oka, hogy az ormányosalkatú bogárfajok jelentős része nem élőhelyéhez, hanem tápnövényéhez kötődik. Így a fajok élőhelyi igényeinek meghatározása során nehéz volt egzakt, jól elhatárolt élőhely kategóriákat kialakítani, hiszen például a részben nyár (*Populus*) fajokhoz kötődő *Dorytomus* genusz fajai egyaránt jelen vannak a vizes élőhelyek fűzes-nyaras maradványfoltjaiban, az ártéri nemesnyarasokban, de néhány fajuk a homokon telepített szürkenyár-cser állományokban is tömeges lehet. Ugyanezen okból nehéz kategorizálni a sztyepp-erdőszyepp fajokat is jelentős élőhelyi átfedések nélkül. Különösen a mozaikos, cserjésedő-erdősödő és a degradált sztyeppállományok esetében merülnek fel klasszifikációs problémák. Utóbbiak sok esetben már inkább ruderália jellegűek, vagy agrárterületekkel határosak, melyekből folyamatos a szántóföldi gyomfajok és ezzel a rajtuk élő ormányos bogárfajok behúzódása a jobb természetességi állapotú gyepekbe. Ennek ellentétéként számos eredendően sztyeppi növényfaj (pl. *Nonea pulla*) agrár, vagy urbán környezetben is képes megélni és ormányos fajaik e területekre is követik tápnövényeiket (pl. *Mogulones austriacus*, *M. dimidiatus*). A zártabb erdők esetében hasonló osztályozási problémák merültek fel, a számos közös mezo- és xerofil, valamint felnyíló erdőszyepp állományokban előforduló polifág lombtakó-lombfogyasztó faj esetében. Így a felállított élőhelykategóriák több esetben átfednek és ormányosalkatú fajaik is jórészt közösek. Emiatt a fajok súlyozott előfordulásait

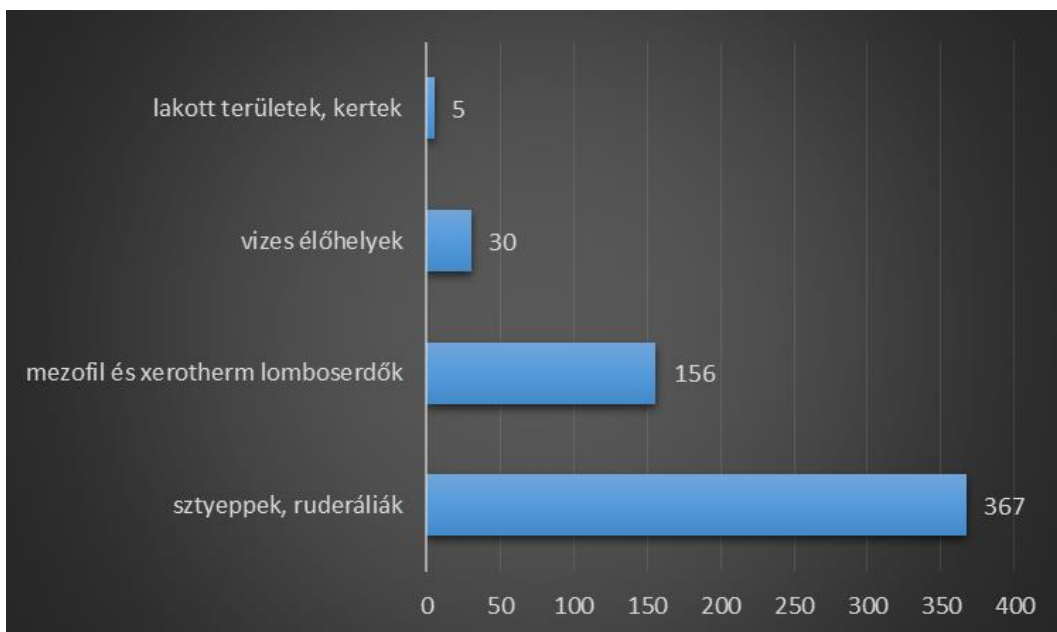
vettem figyelembe a kategorizálás során. A probléma számos hasonló témájú publikációban felmerül és a megoldások is eltérőek, egységes élőhelykategorizálási rendszer napjainkig nem született (pl. Mazur 2002, Yunakov et al. 2018).



6. ábra. A *Curculionidea* családsorozat fajainak élőhely preferencia szerinti besorolása a vizsgált területen.

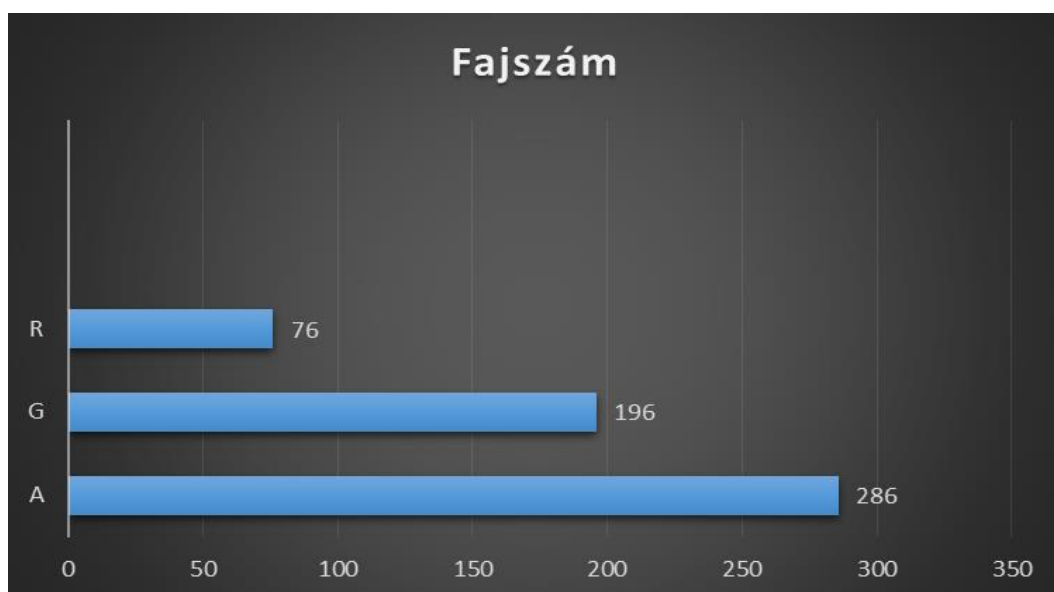
A 6. ábrán látható, hogy finomabb élőhelykategorizálást alkalmazva a vizsgált terület jelentős mértékű erdőszűrése ellenére is a fátlan sztyeppek fajai dominálnak a faunában, míg az erdei fajok lényegesen kisebb arányban vannak képviselve. Ha az egyes élőhelykategóriákat összevonjuk, a gyepi fajok jelentős mértékű dominanciáját láthatjuk (7. ábra). A fajok trofikus kapcsolatainál (5. ábra) említett erdei avarlakó közösség fajszerkezése különösen az *Entiminae* alcsaládból kikerülő avarlakó fauna (*Acalles*, *Brachysomus*, *Exomias*, *Otiorhynchus* genuszok) kapcsán feltűnően szegényes, arányuk az 1%-ot sem éri el. Ez összefüggésben van a terület erdeinek, különösen azok gyepszintjének alacsony természetességi állapotával. A teljes avarlakó életközösség esetében az intenzív erdőgazdálkodási módszerek gyepszint- és talajpusztító hatása (nehézszepek taposása, tuskózás, mélyszántás, talajfertőtlenítés), valamint a túltartott nagyvadállomány folyamatos túrása-taposása erős korlátozó tényezőt jelent. Emellett a vizes élőhelyek csekély arányának megfelelően szintén kevés hidro- és higrofil faj került elő a felmérések során, valamint a kifejezetten urban környezetekhez ragaszkodó fajok száma is elenyésző.





**7. ábra.** A *Curculionoidea* családsorozat fajainak összevont élőhelykategóriák szerinti besorolása a vizsgált területen.

A 8. ábrán az egyes fajok bioindikációs jellege látható, amelyet főleg a külföldi irodalmakban alkalmaznak előszeretettel. Ez a komplex mutató az élőhelypreferencia, az ökológiai toleran-



**8. ábra.** A vizsgált terület *Curculionoidea* faunájának bioindikációs státusz szerinti megoszlása. Jelmagyarázat: R - szűk ökológiai tűrőképességű, főként természetes élőhelyekhez kötődő specializált, reliktum és/vagy ritka, veszélyeztetett taxonok; A – kevésbé degradált természetes, vagy természetszerű élőhelyeken megtelepedett, tágabb tűrőképességű, jól alkalmazkodó taxonok; G – élőhelyi igény szempontjából nagymértékben közömbös fajok.

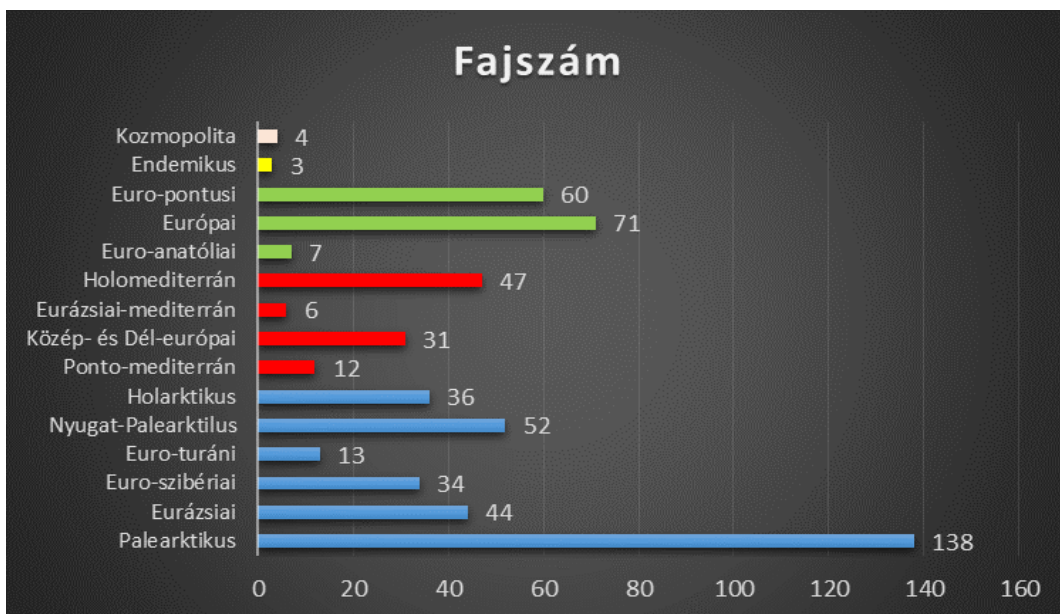
cia és a hagyományos ritkaság-gyakorisági jellemzők összevonásából kialakított kategória, de figyelembe veszi az adott faj lokális állatföldrajzi jellemzőit is. Osztályozási kritériumait és

céljait tekintve sok hasonlóságot mutat a növénycönológiában használatos szociális magatartástípusok rendszerével (Borhidi 1995).

A kategóriák szerinti bontásból látható, hogy a fauna kisebb részét, mintegy 35%-át a magas élőhely-toleranciájú, tág tűrőképességű fajok alkotják („G” kategória). Ezen fajok jelentős része tápnövénye és élőhelye iránt is közömbös, kevésbé specializált taxon, melyek másodlagos élőhelyeken is képesek tartósan fennmaradni, vagy képesek ilyen jellegű élőhelyeket kolonizálni, az erdészeti és mezőgazdasági kártevők is főként ebből a csoportból kerülnek ki (pl. *Ceutorhynchus pallidactylus*, *Ceutorhynchus obstructus*, *Otiorhynchus ligustici*) míg több fajuk kozmopolita készletkártevő.

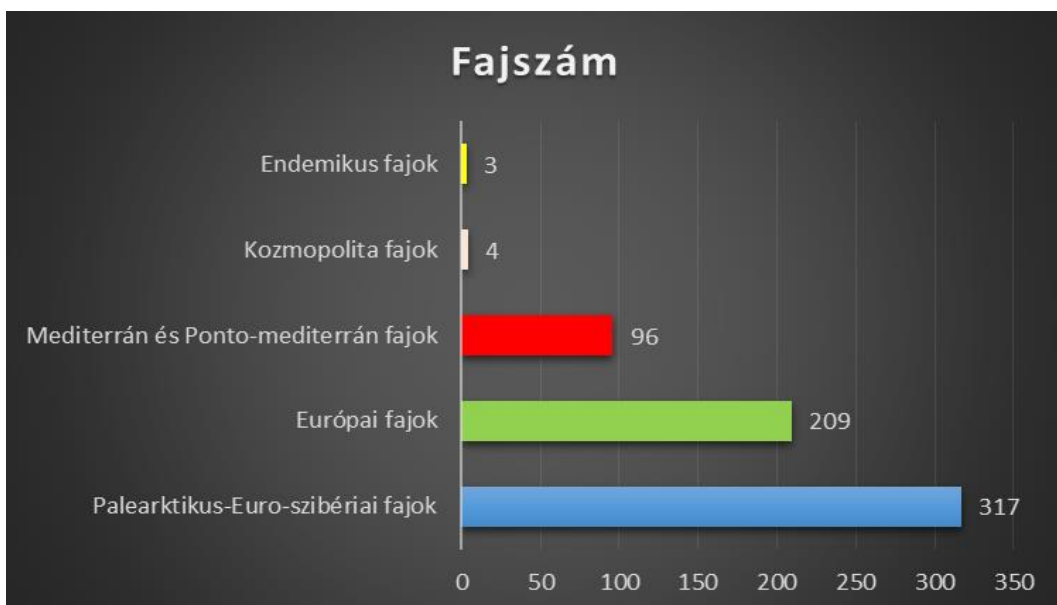
A fauna döntő többsége („A” kategória), a fajok mintegy 51%-a élőhelyéhez olyan mértékben ragaszkodik, hogy jelenlétükből az adott élőhely természetes-természetszerű állapotára következtethetünk. Ezek a fajok élőhelyükhöz nagymértékben ragaszkodnak és jellemzően tápnövény specialista mono- vagy oligofág fajok, de gyakran nem ritkák, élőhelyükön konstansan és nagy számban jelen vannak (pl. *Archarius salicivorus*, *Dorytomus totrix*). Az „R” kategória fajai közel 14%-os arányukkal a színezőelemek csoportját jelentik. Ezek a fajok akár állatföldrajzi szempontból (pl. *Brachycerus foveicollis*, *Notaris maerkeli*), akár specializált életmódjukból (pl. *Choerorhinus squalidus*) adódóan szintén sok esetben ritkák, bár számos gyakori faj is akad közöttük. Nem egy fajuk törvény által védett, reliktum, vagy endemikus-szubendemikus (pl. *Brachysomus fremuthi*, *Stuebenius frivaldszkyi*), szűk tűrőképességű faj.

A 9-10. ábrák a vizsgált terület faunájának állatföldrajzi (faunaelem alcsoport és faunaelem főkategóriák) kategóriák szerinti megoszlását szemlélteti. Jól látható, hogy a hűvös kontinentális klímájú Gödöllői-dombság ormányosalkatú bogárfaunájában a Palearktikus-Euro-szibériai és Európai elterjedésű fajok dominálnak, a Magyarországon általánosan tapasztaltaknak megfelelően. A Palearktikus-Euro-szibériai elterjedésű fajokra jellemző, hogy a Palearktikum, így Európa és a Kárpát-medence helyben kialakult, földörténeti korok óta itt élő faunájának tagjai, melyek az utolsó jégkorszaki periódust (Würm) a jégmentes Kárpát-medencei refúgiumokban vészelték át, majd innen rekolonizálták az újra felmelegedő területeket. Főként jelenlegi areájuk nagysága és feltételezett migrációs útvonalaik irányultsága alapján több alcsoportjukat különböztetjük meg. A vizsgálati területen a Holarktikus, Palearktikus, Nyugat-palearktikus, Eurázsiai, Euro-turáni és Euro-szibériai alcsoportjaik vannak jelen, melyek közül a Palearktikus alcsoport a legnépesebb. Együttesen a Gödöllői-dombság ormányosalkatú bogárfaunájának 57%-át alkotják.



9. ábra. A vizsgált terület *Curculionoidea* faunájának faunaelem-alcsoport szerinti megoszlása

Az Európai fajok a Würm periódus idején döntően Európa északi területeiről a Kárpát-medencébe vándorolt fajok, melyek napjainkban európai kitekintésben főként kollin-montán elterjedési mintázatot mutatnak. A területen kimutatott alcsoportjai: Euro-anatóliai, Euro-pontusi, Európai. Együttesen a Gödöllői-dombság ormányosalkatú bogárfaunájának 37%-át alkotják.



10. ábra. A vizsgált terület *Curculionoidea* faunájának elterjedési típus szerinti megoszlása.

A mediterrán fajok az európai Mediterrán régióból, valamint a mediterrán klímájú Fekete (pontuszi) és Kaszpi-tengerek (turáni) környékéről, továbbá Anatólia, a Kaukázus és a Levante (Jordánia, Izrael, Libanon, Szíria, Palesztina) térségéből származó fajok. Országos szinten jelentős arányban vannak jelen és a Gödöllői-dombság ormányosalkatú bogárfaunájának is 17%-át alkotják, ami némileg alacsonyabb, mint az országos, 20% fölötti részarány.

A három fő elterjedési típus mellett előkerült 4 kozmopolita faj (0,72%) is, esetükben megjegyezvén azt, hogy több, a területről is előkerült fajt a hazai és a külföldi szakirodalom jelenleg nem tart kozmopolitának, ugyanakkor már számos kontinensen jelen vannak és diszperziójuk nem egy esetben inváziós jelleget mutat (pl. *Otiorhynchus meridionalis*, *Otiorhynchus armadillo*, *Hylobius abietis*).

Mellettük a terület ormányosalkatú faunájában 3 pannon endemikus faj (0,54%) jelenlétét is sikerült kimutatni (*Stuebenius frivaldszkyi*, *Brachysomus fremuthi*, *Rhynchites slovenicus*), melyekről bővebben a kiemelt fajok tárgyalásánál lesz szó.

Végül 2022-ben Pécel község határában előkerült egy tudományra új faj (*Conoderinae*: *Glocianus* sp.), amely azonban a fajjal kapcsolatos ismeretek hiányában nem szerepel a fajlistában. Egyelőre az biztos, hogy a nyár végi-kora őszi aktivitású faj tápnövénye a védett kései pitypang (*Taraxacum serotinum*).

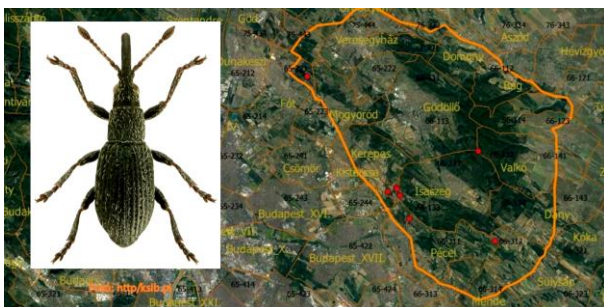
#### 4.4. A faunisztikai szempontból kiemelt fajok jellemzése



***Rhynchites slovenicus*** Purkyně, 1954 – barázdásorrú körteeszeleny – Lelőhelyek: Gödöllő, Kerepes, Isaszeg, Pécel, Süllyáp. Egyelőre tisztázatlan taxonómiai státuszú, de az eddigi ismeretek alapján pannon szubendemikus faj. Elterjedése

Magyarországra, Szlovákiára és vélhetően Szlovéniára korlátozódik, ugyanakkor számos régebbi irodalmi anyag a levantei térségből is említi. Ezek az adatok feltehetően a közel rokon *Rhynchites lenaeus* (Faust, 1891) fajra vonatkoznak, mellyel sokáig összetévesztették, illetve szinonimájának tekintették (Szénási 2014). A korábbi hazai szakirodalom is ezen a néven tárgyalja ezt a fajt. Emellett számos további szinonim neve is ismert, de összehasonlító molekuláris vizsgálatok hiányában ezen alakok taxonómiai státusza sem tisztázott. Hazánkban

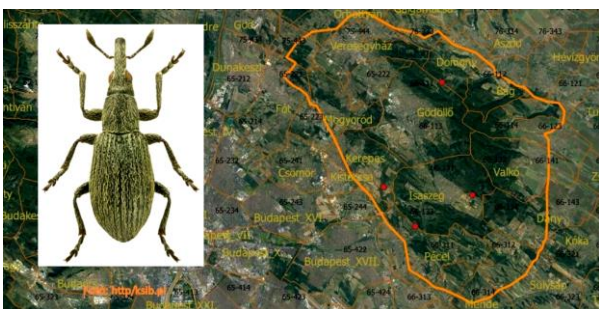
ritka faunaelemként tartották nyilván, de az utóbbi években a célzott kutatások során számos lelőhelyről előkerült. Kora tavaszi aktivitású, a körte virágzása során rajzó faj, amely a nemesített és vad körtefajokon (*Pyrus*) egyaránt megtalálható. Másodlagos és átalakított élőhelyeken (kiskertek, extenzív gyümölcsösök, útszéli hagyásfák) is jelen van, sokszor gyakoribb testvérfajával a körteeszelennyel (*Rhynchites giganteus* Schoenherr, 1832) együtt.



*Ceratapion austriacum* (Wagner, 1904) – osztrák cickányormányos – Lelőhelyek: Fót, Kistarcsa, Isaszeg, Pécel. Európai elterjedésű sztyepplakó faj. Monofág, tápnövénye a vastövű imola (*Centaurea scabiosa*) és a védett, pannon szubendemikus budai imola (*Centaurea sadleriana*). A jobb állapotú homoki és löszgyepekben országszerte elterjedt, de ritkább faj, amely a vizsgált terület legjobb természetességi állapotú sztyeppfoltjaiban szórványosan van jelen.



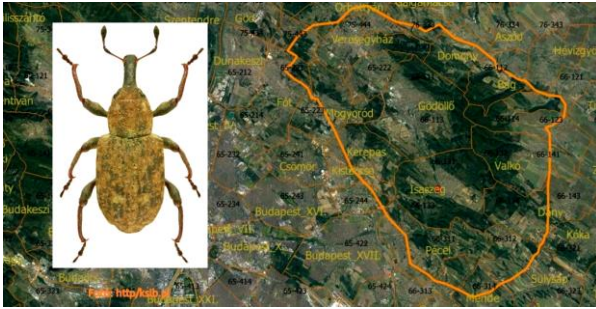
*Ceratapion orientale* (Gerstaecker, 1854) – keleti cickányormányos – Lelőhelyek: Kerepes, Kistarcsa, Isaszeg. Euro-pontusi elterjedésű sztyepplakó faj, tápnövénye a terpedt imola (*Centaurea diffusa*) és az útszéli imola (*Centaurea stoebe*). Az imágók kora tavasztól tápnövényük tölevélrózsáján tartózkodnak, párzás után a fejlődő szárba petéznek. A jobb állapotú homoki és löszgyepekben országszerte szórványosan elterjedt és mindenhol csak kis egyedszámban található ritka faj. A vizsgált terület két nagy természeti értékű sztyeppi élőhelyén is csak elvétve került elő.



*Perapion lemoroi* (C. N. F. Brisout de Barneville, 1880) – madárkeserűfű-cickányormányos – Lelőhelyek: Domonyvölgy, Kerepes, Isaszeg, Pécel. Palearktikus elterjedésű faj. Tápnövénye a madár-porcsinkeserűfű (*Polygonum aviculare*), amely főként másodlagos élőhelyeken, ruderáliákon, taposott területeken gyakori



növényfaj. Tápnövénye elterjedtségéből és élőhelyi igényeiből adódóan a *Perapion lemoroi* is főként a degradáltabb élőhelyeken van jelen, mégis mindenhol rendkívül ritka. Az MTM Állatárában az elmúlt 200 évből mindössze öt példány található. A faj jellemző élőhelyei a jobb és degradáltabb állapotú lösz- és homoki gyepek szegélyei, degradáltabb foltjai. Tápnövényét követve utak bakhátain, belvízfoltok szegélyeiben, mezsgyéken, taposott területeken is előfordul.



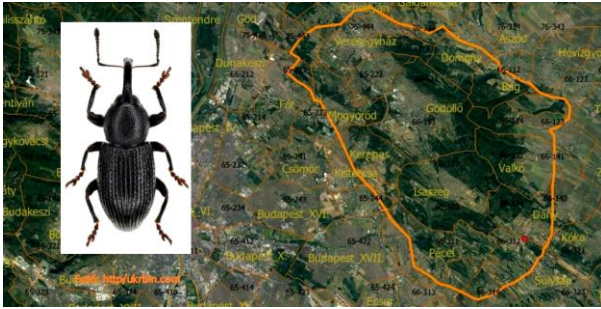
***Bagous robustus*** H. Brisout de Barneville, 1863 – vaskos víziormányos – Lelőhely: Isaszeg. Euro-pontusi elterjedésű faj. Tápnövénye a vízi hídör (*Alisma plantago-aquatica*). A nagy fajszerű, döntően mocsári, vízi és vízalatti életmódú fajokból

álló *Bagous* genusz egyik ritkább faja, mely az ország számos pontján előkerült, de sehol sem gyakori. Élőhelyei a különféle típusú vizes élőhelyek, vízfolyások partszegélyei, amennyiben tápnövénye is jelen van. A vizsgált területen az isaszegi Tőzegecs elnevezésű, egykori Rákospatak-menti degradált lápból került elő.



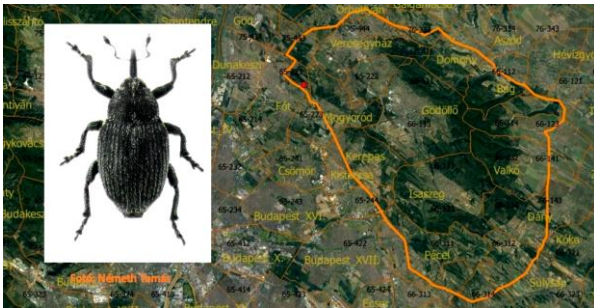
***Brachycerus foveicollis*** Gyllenhal, 1833 – szögletes ragyásormányos – Lelőhely: Vácegres. Közép- és Dél-európai elterjedésű faj, areájának északi határa hazánkban és Dél-Szlovákiában húzódik. Tápnövényei a különféle sárma (*Ornithogalum*) fajok, de

ismert hagymáról (*Allium*) és gyöngyikéről (*Muscari*) is. Tipikus sztyeplakó állat, a Békés megyei löszgyepektől a középhegységi lejtősztyepekig löszös és homokos alapkőzetű talajokon többfelé előfordul, de előfordulásai lokálisak és elszigeteltek. Nagytestű, röpképtelen, így erősen korlátozott terjedési képességgel rendelkezik, számos korábbi élőhelyéről eltűnt. Korai, akár már februári és téli (novemberi) fogási adatai alapján valószínűleg imágó alakban telet. Az imágók tápnövényük leveleit, virágait fogyasztják, majd párzás után a nőstény a tápnövény hagymájához lyukat fúrva arra petézik. A kikelő lárva a hagymát fogyasztja és mellette bábozódik a talajban. Veszélyeztetett, védelemre érdemes taxon.



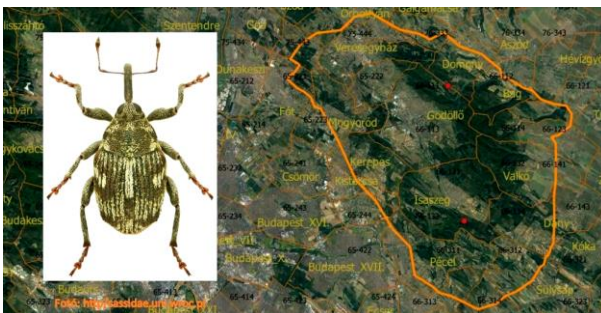
*Notaris maerkeli* (Boheman, 1843) – szurokszínű sásormányos – Lelőhely: Dány. Közép- és Dél-európai elterjedésű faj. Hazánkban monofág, tápnövénye a közönséges erdekákca (*Scirpus sylvaticus*). Főként hegy- és dombvidéki vizes élőhelyek

rendkívül ritka faja, melynek a Gödöllői-dombságból az 1800-as évek végéről egy előfordulási adata (Pécel) ismert. Európa-szerte szintén szórványos előfordulása, vagy ritka, újabb adatait tekintettel faunisztikai jelentőségére, rendszerint leközlök (pl. Nazarenko 2018).



*Ceutorhynchus subpilosus* C. N. F. Brisout de Barneville, 1869 – sötét terneceutormányos – Lelőhely: Fót. Holomediterrán elterjedésű faj. Tápnövényei a különféle ternecefajok, hazánkban döntően a közönséges ternece (*Alyssum alyssoides*). A

mintegy 120 hazai fajt tartalmazó *Ceutorhynchus* genusz egy újonnan előkerült faja, melyet 2012-ben fogtam a fóti Somlyó-hegyen és a Turai Legelő Természetvédelmi Területen (Merkl et al 2012). Újabb példányai a célzott keresés ellenére sem kerültek elő, így természetvédelmi helyzete, hazai elterjedtsége egyelőre ismeretlen.



*Datonychus paszlavszkyi* (Kuthy, 1890) – fehérfoltos zsályaormányos – Lelőhelyek: Domonyvölgy, Isaszeg. Euro-pontusi elterjedésű, teljes elterjedési területén szórványos, vagy ritka előfordulása, erősen adathiányos faj. Tápnövénye a ligeti zsálya

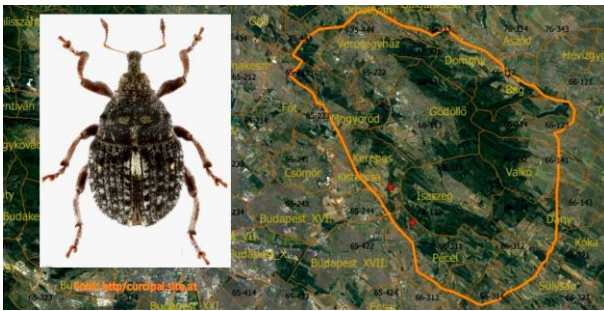
(*Salvia nemorosa*). Hazánkban a jobb állapotú löszgyepek karakterfaja. Az alföldi löszgyepektől a középhegységi sztyepplejtőig az ország számos pontján jelen van, de mindenhol csak kis egyedszámú populációi élnek, holott tápnövénye gyakori, erősen zavarástűrő növényfaj. A faj emiatt esetenként zavartabb élőhelyeken is megtalálható.





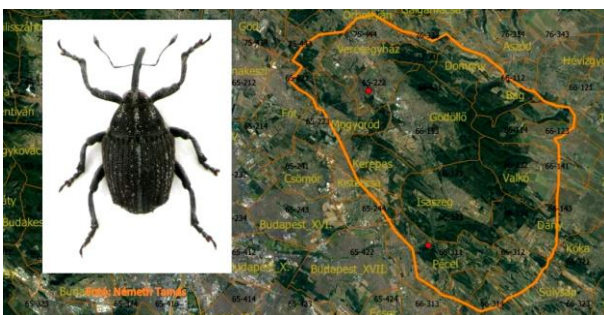
***Phrydiuchus augusti*** Colonnelli, 2003 – kis zsályaormányos – Lelőhelyek: Kerepes, Kistarcsa, Pécel. Közép- és Dél-európai elterjedésű, teljes elterjedési területén szórványos, vagy ritka, erősen adathiányos faj, faji önállósága is csak a közelmúltban

vált biztossá. Irodalmi adatok szerint tápnövényei a különféle zsályafajok, de az összes, a területről előkerült példánya ligeti zsályán (*Salvia nemorosa*) élt. A *Datonychus paszlavszkyi*-hoz hasonlóan ez a faj is a jobb állapotú löszgyepek karakterfaja és elterjedése, valamint élőhelyi igényei is hasonlóak. Tápnövénye tág ökológiai tűrőképessége folytán a bogár tápnövényét követve zavartabb gyekben is előfordul.



***Phrydiuchus topiarius*** (Germar, 1824) – nagy zsályaormányos – Lelőhelyek: Kerepes, Pécel. Ponto-mediterrán elterjedésű és teljes elterjedési területén kissé gyakoribb az előző két fajnál, bár így is mindenképp ritkának minősül. Irodalmi adatok szerint e

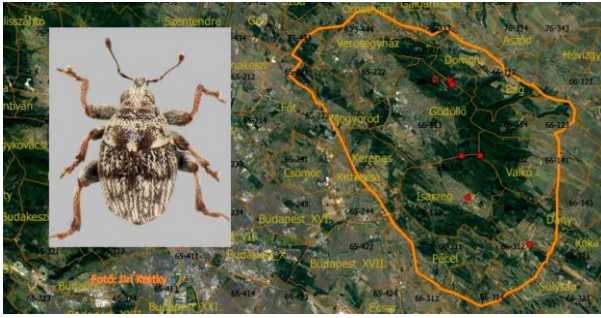
faj tápnövényei is a különféle zsályafajok, de az összes, a területről előkerült példánya ligeti zsályán (*Salvia nemorosa*) élt. Az előző két fajhoz hasonlóan a *Phrydiuchus topiarius* is főként a jobb állapotú löszgyepek karakterfaja. Hazai elterjedése és élőhelyi igényei is hasonlóak.



***Prisistus suturalba*** (Schultze, 1903) – fehérvarratú bársonyormányos – Lelőhelyek: Pécel, Szada. Euro-pontusi elterjedésű, teljes elterjedési területén igen ritka és erősen adathiányos taxon. A hazai példányok alapján leírt faj életmódja, tápnövénye

ismeretlen. Élőhelyi preferenciája széles skálán mozog, a láp-és mocsárrétektől a sztyeppréteken át a nyíltabb homoki gyepkegig bezárólag. Hazánkban is ritka, bár az ország számos, egymástól távol eső tájegységében előkerült, így a jelenleg ismert elterjedési mintázatánál vélhetőleg gyakoribb.





***Aphytobius veronicae*** (J. Frivaldszky, 1884)

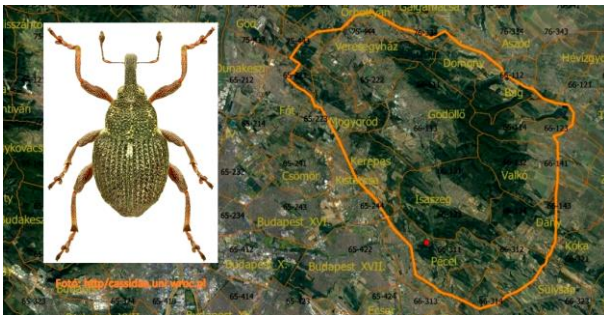
– mécsvirág-szöcskeormányos – Lelőhelyek:

Dány, Domonvölgy, Gödöllő, Isaszeg.

Közép- és Dél-európai elterjedésű faj.

Taxonómiai státusza a közelmúltban (Krátky 2015) tisztázódott, addig *Aphytobius*

*sphaerion* (Boheman 1845) néven közölték többek között a hazai előfordulási adatait is. Teljes elterjedési területén ritkának gondolt faj, azonban Magyarországon egyre több helyen kerül elő, sokszor erősen zavart, vagy teljesen másodlagos élőhelyeken is. Ritkaságának valószínűleg nehéz gyűjthetősége, mozgékonyága és apró termete az oka. Tápnövényei a különböző szegfűfélék, különösen a mécsvirág (*Melandrium*) és habszegfű (*Silene*) fajokat preferálja. Élőhelyei a nedvesebb mocsárrétektől a löszös, homokos és sziki sztyeppjellegű élőhelyekig terjednek, de erdei rakodó környezetében és konyhakertben is kerültek elő példányai.



***Homorosoma validirostre*** (Gyllenhal,

1837) – fogacskáshátú ormányos – Lelőhely:

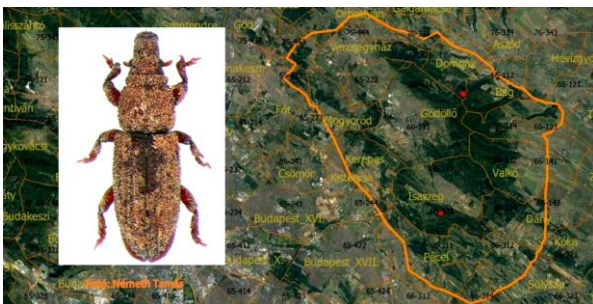
Pécel. Euro-turáni elterjedésű, teljes

elterjedési területén ritka és adathiányos faj,

bár tápnövényei a keserűfű (*Persicaria*)

fajok, különösen a kétéltű, vagy

vidrakeserűfű (*Persicaria amphibia*) kifejezetten gyakori, tág ökológiai tűrőképességű növényfaj. Ennek megfelelően a *Homorosoma validirostre* főként ártereken, degradált mocsarakban, üde ruderáliákon található, de Magyarországról is csak szórványos adatait ismerjük.



***Choerorhinus squalidus*** Fairmaire, 1858 –

sároshátú szúormányos – Lelőhelyek:

Isaszeg, Domony. Ponto-mediterrán

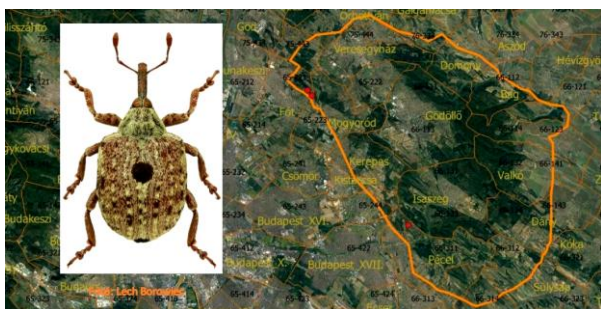
elterjedésű faj, amely élőhelyein Dél-

Európában, vagy a Balkán-félszigeten nem

ritka. Hazánkban 2010-ben Isaszegen került

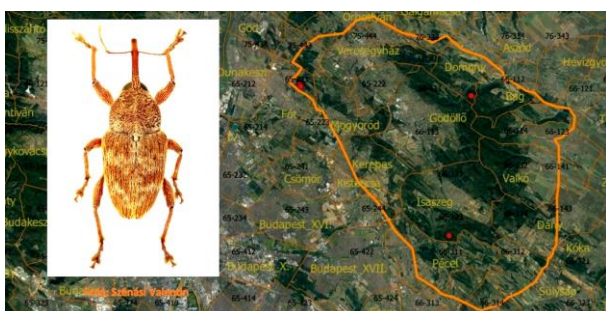
elő a magyar faunára új fajként (Merkl et al. 2010) egy idős, szentély-jellegű gyertyános-tölgyesben, majd 2015-ben és 2017-ben további példányai kerültek elő a domonyi Faház-tető

hűvöskontinentális erdőssztyepp erdejéből, mely jelenleg a Gödöllői-dombság legidősebb természetes erdőállománya. Az azóta eltelt időszakban fény derült két Békés megyei adatra is, így biztosra vehetően hazai elterjedése is szélesebb. Keresését nehezíti, hogy a legtöbb szuormányostól eltérően az imágók valószínűleg nem telelnek át, így a téli holtfa vizsgálati időszakban jelenléte nem mutatható ki. Minden példánya meleg nyári éjszakákon került elő, amikor tölgy és gyertyán törzseken mászkáltak.



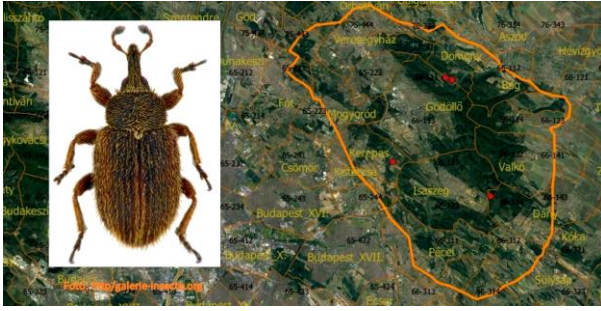
***Cionus gebleri*** Gyllenhal, 1838 –  
 lilaökörfarkkóró-gömbormányos –  
 Lelőhelyek: Fót, Pécel. Euro-szibériai elterjedésű faj, hazánkban közepesen elterjedt, de mindenhol csak kis egyedszámú populációi ismertek. Monofág, tápnövénye a

lila ökörfarkkóró (*Verbascum phoenicum*), így ennek megfelelően tipikus élőhelyei a jobb természetességi állapotú homoki és löszös alapkőzeten fekvő sztyepprétek, lejtőssztyepppek. Ezen élőhelyek jellegzetes karakterfaja.



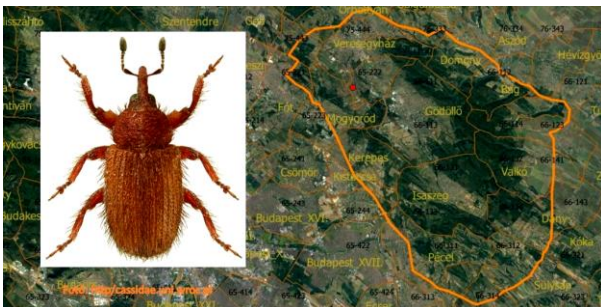
***Curculio goengyiae*** Szénási, 2022 –  
 rövidormányú zsuzsóka – Lelőhelyek: Domony, Fót, Isaszeg. A 2022-ben leírt faj elterjedése egyelőre nem teljesen tisztázott, leírása idején Közép- és Dél-európai karakterű fajnak tűnt, de 2022-ben cseh

kutatók megtalálták Morvaországban és Dél-Szlovákiában is (J. Krátky (2022) szóbeli közlés és ellenőrzésre átadott példányok, Cseh Köztársaság, Hradec Králové, koleopterológus), így jelen ismereteink szerint holomediterrán elterjedésű faj. Hazai és európai elterjedése részleteiben egyelőre nem teljesen ismert, példányai folyamatosan kerülnek elő újabb lelőhelyekről. A Gödöllői-dombság megfelelő élőhelyein három éven át történő célzott keresése eredménytelen volt, de 2022-ben két új lokalitásban is előkerült. Tápnövénye a molyhos tölgy (*Quercus pubescens*), így ennek megfelelően tipikus élőhelyei a Gödöllői-dombság melegkedvelő tölgyesei (*Corno-Quercetum pubescentis*), azok jellegzetes karakterfaja.



***Gymnetron rotundicolle*** Gyllenhal, 1838 – fémesszörű veronikaormányos – Lelőhelyek: Dány, Domonyvölgy, Gödöllő, Kerepes. Euro-turáni elterjedésű faj. A faunisztikai szempontból kiemelt fajok közötti szerepeltetését a közelmúltban lezajlott

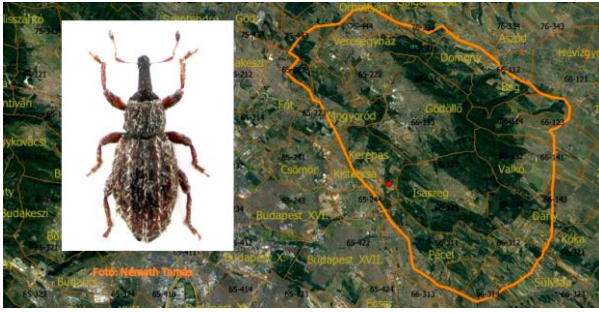
látványos, invazív jellegű expanziója indokolja. A faj eredetileg Közép-Ázsiától Oroszországon át a Közel-Keletig és Bulgáriáig volt megtalálható. Először 2007-ben a Mediterrán régióból jelentették felbukkanását (Caldara 2008), majd azévben közölték Csehországból (Strejcek 2007), 2013-ban Svájcban (Germann et al. 2013), 2018-ban Lengyelországból (Wanat & Ruta 2018), majd 2019-ben Németországból (Nolte & Haag 2019) is. Magyarországon első ízben 2017-ben került elő (Podlussány et al. 2017) és azóta gyakorlatilag országszerte közönséges fajjává vált, példányai sokszor lakott területeken is megtalálhatók, nem kötődik a természetszerű sztyeppvegetációhoz. Tápnövényei a különféle veronika fajok, főként a perzsa veronika (*Veronica persica*) és a macskafarkú fürtösveronika (*Pseudolysimachion spicatum*), de számos további veronikafajról is ismert előfordulása.



***Rhinusa pilosa*** (Gyllenhal, 1838) – szőrös gyújtoványfű-ormányos – Lelőhely: Szada. Euro-pontusi elterjedésű faj, hazánkban kifejezetten ritka. Taxonómiai státusza a közelmúltban tisztázódott (Caldara et al. 2008), így az addig *Rhinusa hispida* (Brullé,

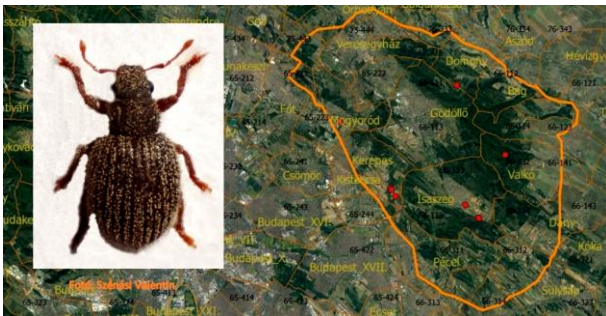
1832) néven ismert fajt a fennálló morfológiai, fenológiai és genetikai különbségek miatt szétválasztották *Rhinusa pilosa* (Gyllenhal 1838) és *Rhinusa brondelii* (H. Brisout de Barneville 1863) fajokra. Tápnövénye a közönséges gyújtoványfű (*Linaria vulgaris*), amely meglehetősen gyakori a nyíltabb, laza talajú gyepállományokban, zárt homokpusztaréteken, de zavartabb területeken, parlagokon nagyobb tömegben is megjelenhet. A vizsgálati időszakban a szadai Ivacsok nyílt évelő- és zárt homokpusztai gyepállományában, valamint a környező parlagokon szórványos előfordulású faj.





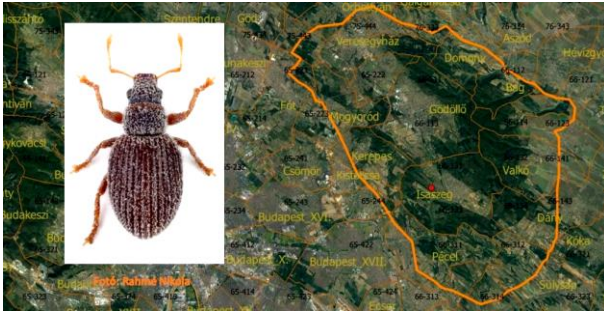
***Orthochaetes setiger*** (Beck, 1817) – levélaknázó sertésormányos – Lelőhely: Kerepes. Európai elterjedésű faj. Kiszámú hazai adata alapján ritkának vélt taxon, de ez csak a célzott keresés hiányára vezethető vissza. Életmódja meglehetősen specializált,

az apró termetű imágók tápnövényeik, különféle fészkesvirágzatúak (*Asteracea*) levelének epidermiszét hámozgatják, melynek során jellegzetes rágáskép keletkezik az érintett levélen. Ez alapján célzott keresése is lényegesen hatékonyabb akár a téli időszakban is, hiszen imágó alakban is áttelel. A vizsgált területen egyetlen példányát talajcsapda fogta a kerepesi Küdői-hegy fajgazdag löszgyep állományában.



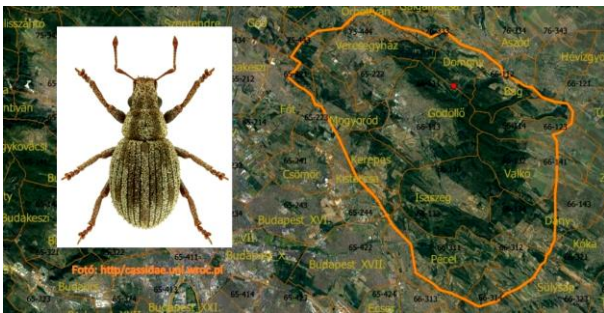
***Brachysomus fremuthi*** Košťál, 1991 – pannon gyepormányos – Lelőhelyek: Domonyvölgy, Kerepes, Kistarcsa, Mogyoród, Isaszeg, Valkó. Pannon szubendemikus faj. A Salgótarján mellől gyűjtött és leírt példányok alapján sokáig

szűk, hegyvidéki elterjedésűnek hitt fajról kiderült, hogy a Dunántúl kivételével Magyarország nagy részén elterjedt. Emellett a Pannon biogeográfiai régió határon túlnyúló részein is jelen van, áréájának déli határa egészen Aradig terjed, de Szlovákia magyar határmenti területein is megtalálható. A jórészt szűk elterjedésű, vagy nagyobb elterjedésű, de rendkívül diszperz áreamintázatú *Brachysomus* genusz egyik kimagasló természeti-természetvédelmi értékű faja. Világállományának túlnyomó része Magyarország középső és keleti országrészében él, így megőrzése szinte kizárólag a hazai természetvédelem felelőssége. Ez a *Brachysomus* faj hasonlóan a genusz legtöbb rokonfajához imágó alakban rövid életű, csökkent mozgásképességű, röpképtelen faj, mely valószínűleg korhadó növényi részeket fogyaszt. Élőhelyei a jobb állapotú fátlan és cserjésedő löszgyepek. A cserjésedést-erdősödést kevésbé viseli el, az erdősült élőhelyekről kiszorul, helyét nagyobb elterjedésű, generalista rokonfajai veszik át. Laza, homokos talajú területekről eddig még nem került elő. A jó természetességi állapotú gyepek fontos indikátor- és karakterfaja. Magyarországon egyelőre számos élőhelyen, nagyobb egyedszámban is megtalálható védelemre érdemes, aktuálisan veszélyeztetett taxon.



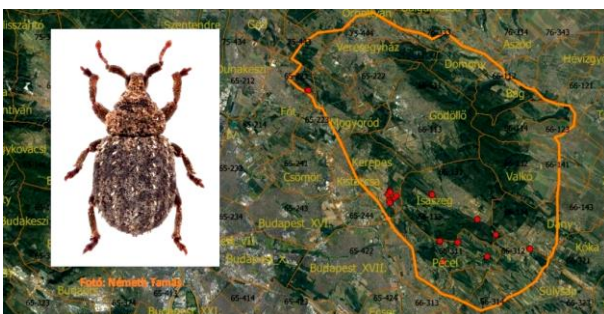
***Brachysomus hispidus*** (L. Redtenbacher, 1849) – dülledtszemű gypormányos –  
 Lelőhely: Isaszeg. Közép- és Dél-európai faj.  
 Egy szélesebb elterjedésű, de elterjedési területe egészen diszperz areamintázatú faj, amelynek elszigetelt populációi jellemzően

kis egyedszámúak. Magyarországi előfordulásai a Dunántúl és a Mátra térségében koncentrálódnak, az ország középső részéről eddig ismeretlen volt. Élőhelyének ugyanúgy fontos indikátor- és karakterfaja, mint a *Brachysomus fremuthi*. Élőhelyei a jobb állapotú löszgyepek, cserjésedő-erdősödő lejtősztyepppek. Hazánkban kevés élőhelyen, alacsonyabb egyedszámban fordul elő, védelemre érdemes, aktuálisan veszélyeztetett taxon.



***Brachysomus lituratus*** (Stierlin, 1884) –  
 pusztai törpebarkó – Lelőhely:  
 Domonyvölgy. Euro-pontusi elterjedésű faj.  
 Yunakov (2022) *Brachysomus*  
 monográfiájának megjelenéséig a *Foucartia*  
 nembe sorolták. Elterjedése a *Brachysomus*

fajokkal ellentétben a zártabb gyepekkel borított homoki élőhelyekre is kiterjed, egyéb jellemzői, életmódja, élőhelyi igényei, fenológiája megegyezik a fentebb ismertetett két *Brachysomus* fajjal. Hazai elterjedési adatai főként a síkvidékre korlátozódnak, de ismertek dombvidéki előfordulásai is. Élőhelyének ugyanúgy fontos indikátor- és karakterfaja, mint a fentebb ismertetett *Brachysomus* fajok. Tápnövénye nem ismert, élőhelyei a jobb állapotú lösz- és homoki gyepek. Mint szórványosan előforduló karakter- és indikátor faj, védelemre érdemes aktuálisan veszélyeztetett taxon.



***Stuebenius frivaldszkyi*** (Kuthy, 1887) –  
 Frivaldszky-éjiormányos – Lelőhelyek:  
 Dány, Fót, Kerepes, Kistarcsa, Isaszeg,  
 Pécel. Pannon szubendemikus fajunk. Hazai  
 elterjedése főként a Duna-Tisza-közét és a  
 Tiszántúlt öleli fel, de kizámú adatát Fejér

és Komárom-Esztergom megyékből is ismerjük. A Pannon biogeográfiai régió határainkon túlnyúló részein csak Romániából és Szerbiából ismertük, de 2018-ban és 2022-ben

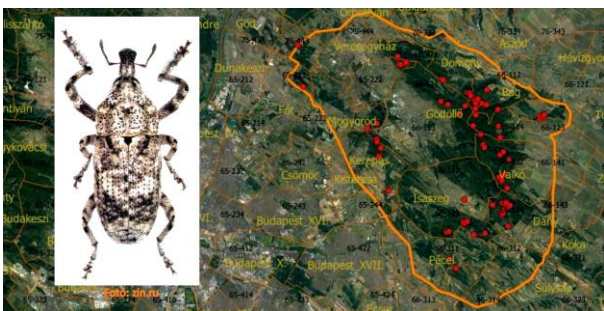


szlovákiai előfordulását is sikerült bizonyítani (Szénási 2018). Élőhelyei a jobb és zavartabb állapotú lösz- és homoki gyepek. A faj világhálójának nagy része hazánkban él, emiatt védelemre érdemes potenciálisan veszélyeztetett taxon.



***Otiorynchus chrysostictus*** Gyllenhal, 1834 – hintett gyalogormányos –  
Lelőhelyek: Kerepes, Kistarcsa. Euro-pontuszi elterjedésű faj. Hazánkban az Alföldön és a dombvidéki, hegylábi régióban még számos helyen jelen van.

Jellegzetes sztyepp-erdőssztyepp faj, élőhelyei a jobb és zavartabb állapotú löszgyepek, erdőssztyepp élőhelyek. Tápnövénye a ligeti zsálya (*Salvia nemorosa*), melynek ismeretében jelentős számú új lelőhelyről sikerült kimutatni ezt az éjszakai életmódú állatot.



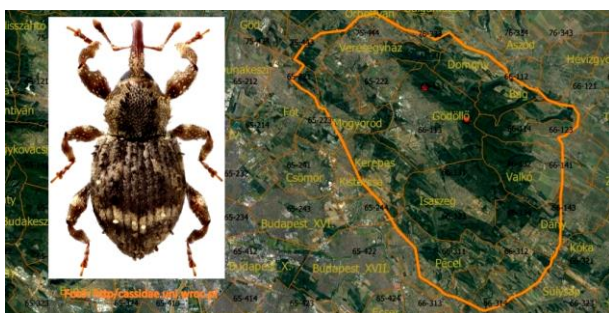
***Gasterocercus depressirostris*** (Fabricius, 1792) – laposorrú ormányos – Lelőhelyek: Bag, Dány, Domony, Csomád, Fót, Galgahévíz, Gödöllő, Maglód, Mogyoród, Kerepes, Kistarcsa, Isaszeg, Pécel, Szada, Valkó, Vácszentlászló, Veresegyház. Euro-pontusi elterjedésű faj, melynek az Ibériai-félszigeten élő populációját *Gasterocercus hispanicus* néven faji rangra emelték (Alonso-Zarazaga et al. 2009). Napjainkra a fenotípusos eltérések csekély mértéke miatt alfaji besorolása érvényes. Hazai elterjedtségének megítélése a közelmúltban gyökeres változásokon ment keresztül, hiszen még a közelmúltbeli szakirodalmak is rendkívüli ritkaságként, háborítatlan, idős erdők jellemző fajaként ismertetik. A magyarországi Vörös Könyv (Rakonczay szerk. 1990) kipunztult fajként tartja nyilván, holott a könyv 1990-es megjelenés időpontjában is kerültek elő hazai példányai. A külföldi szakirodalom Európa-szerte szintén rendkívül ritkának tartja ezt a valóban erősen adathiányos fajt. Hazánkban főleg erdészeti fénycsapdák fogták, ugyanis erősen vonzza a mesterséges fény. A 2000-es évektől fény derült életmódjára és inentől jellegzetes röpnyílásai alapján azonosítva sokasodnak adatai. Kiderült, hogy egyáltalán nem ragaszkodik az idős, háborítatlan tölgyesekhez, hiszen már felkarvastagságú, telepített útszéli tölgyfasorokban is jól érzi magát mind az Alföldön, mind a hegy-és dombvidéki erdeinkben. A téli időszakban a röpnyílások alapján történő kimutatása rendkívül hatékony, mert a legtöbb

esetben a röpnylások némelyikében az abban elpusztult, magát kirágni nem képes imágó előbb-utóbb megtalálható. Ettől függetlenül jellegzetes szaproxylofág tölgyerdei karakterfaj, amely természetvédelmi oltalom alatt áll, természetvédelmi értéke 10 000Ft.



***Minyops variolosus*** (Fabricius, 1775) – nyugati bordásormányos – Lelőhely: Pécel. Európai elterjedésű faj. A genusz 30, fenotípusosan alig megkülönböztethető, részben vikariáns faja főként a balkáni közép- és magashegységekben él, de

közülük kettő Közép-Európában, így hazánkban is előfordul. A taxonómiai nehézségek miatt a *Minyops variolosus* korábbi adatait *Minyops carinatus* (Linnaeus 1767) néven közölte a hazai szakirodalom is, de mára kiderült, hogy ez a faj a *M. variolosus* nyugat-európai vikariáns fajpárja és hazánkban nem él (Osella & Bello 2010). A fajok életmódja, tápnövényeik sok esetben ismeretlenek, de az eddigi tapasztalatok a hazai és néhány balkáni faj esetében azt mutatják, hogy különböző boglárkafajokon (*Ranunculus*) fejlődnek. A két hazai faj tápnövénye a sokvirágú boglárka (*Ranunculus polyanthemos*), mely ismeret birtokában a célzott keresés eredményeként az eddig ritkának tartott faj számos új lelőhelyen került elő (Szénási 2020). Ennek ellenére a Gödöllői-dombságban csak egy élőhelye ismert. A faj által preferált élőhelyek főként a jobb állapotú és mérsékelten degradált sztyepprétek homokos, löszös és szikes talajokon egyaránt, de néha másodlagos élőhelyeken is jelen van, ahol tápnövénye a bolygatás hatására feldúsul.



***Trachodes hispidus*** (Linnaeus, 1758) – bozontos ormányos – Lelőhely: Gödöllő. Európai elterjedésű faj. Hazánkban sokfelé megtalálható, de sehol sem gyakori faj. Szaproxylofág, így élőhelyei főként a nagyobb mennyiségű, vékonyabb átmérőjű

holt faanyagot tartalmazó idősebb erdőállományok. Emellett úgy tűnik, hogy igényli a hűvösebb, párásabb mikroklímát is, az alföldi erdőkben valószínűleg emiatt nem található meg. A szaproxylofág ormányosalkatú fajok egy ritkább képviselője, amely az intenzív erdőgazdálkodás egyre nagyobb méreteket öltő alkalmazása miatt visszaszorulóban van.



## 5. Következtetések és javaslatok

A kapott eredményeket áttekintve és elemezve megállapítható, hogy a felmérés időszakában a Gödöllői-dombságból előkerült 558 ormányosalkatú bogárfaj más, hasonló nagyságú területek faunájával összehasonlítva az átlagosnál kissé magasabb fajszámot és így gazdagabb faunát jelez. Ez vélhetően a vizsgált kistáj mozaikos tájszerkezetével és az élőhelyek változatosságával hozható összefüggésbe. Bár a döntően erdővel borított terület erdőállományai intenzív erdő- és vadgazdálkodási hasznosítás alatt állnak, mégis diszperz, szigetszerű hálózatban és változó területi kiterjedésben mintegy 500 hektár kiemelkedően magas természeti-természetvédelmi állapotú, úgynevezett „szentélyerdő” és további 1 500 hektár jó természetességi állapotú erdőállomány van jelen a döntően kultúrerdők dominálta tájban. További, fajdiverzitást növelő tényező az egyes xerotherm erdőállományok felnyílt-felnyíló jellege, az erdőperemi és belső tisztások nagy száma, amely karakteres erdőssztyepp jelleget biztosít a tájnak, valamint a florisztikai és élőhelyi diverzitásra is kedvezően hat. Emellett ezekben a szentélyerdőkben mikroélőhelyek egész sora található (például tőkorhadt odvak, vörös- és fehérkorhadású holtfák, álló holtfák, dendrotelmák).

Ezzel ellentétben megállapítható, hogy még a szentély- és szentély jellegű erdőkben is feltűnően fajszegély az erdei avarlakó ormányosalkatú bogárközösség. Ennek okai kétségkívül az erős talajigénybevétel, talajkárosítással járó erdőgazdálkodási módszerekre vezethetők vissza, mely párosul az erős vadhatással (túrás, taposás). Az intenzív gazdálkodás és az ezzel járó tájatalakítás, fafaj elegyarány változások hatásait mutatja az idegenhonos és tájidegen fajokon fejlődő, illetve kultúrakövető fajok viszonylag magas, mintegy 4%-os aránya is. Különösen a Gödöllői-dombságban nagyobb arányban jelen lévő telepített erdei- és feketefenyveseknek van jellegzetes ormányosalkatú faunája, mintegy 20 konstans fajjal.

Az erdei élőhelytípusok mellett kevésbé látványosan és a tájban szétszórt mintázatban, de jellemzőek a homok és homokos lösz alapközetben kifejlődött gyeptársulások is. Természeti-természetvédelmi állapotuk jobb, flórájuk, vegetációjuk legtöbb esetben gazdagabb az erdők aljnövényzetének flórájánál, ami markánsan kirajzolódik a 7. ábrán, ahol a különböző típusú és eredetű gyepek fajainak majdnem kétszeres aránya látható az egyéb jelen lévő élőhelyek faunájához viszonyítva.

A terület vázlatos botanikai jellemzésénél említettem, hogy talán a Gödöllői-dombság vizes élőhelyei a legnagyobb vesztesei az utóbbi évszázadok tájatalakító tevékenységének, melyet jól tükröznek a kapott faunisztikai eredmények is. A 6-7-es ábrákon

látható a vizes élőhelyekhez kötődő fajok csekély aránya. Ha faj és genusz szinten vizsgáljuk a kapott eredményt, kiderül, hogy a vizes élőhelyek karakteres, nagyobb mértékben specializált, szűktűrűsű ormányosalkatú fajai teljesen hiányoznak a vizsgált területről. Az előkerült, vizes élőhelyekhez köthető fajok vagy erősen generalisták (pl. *Limnobaris* genusz), vagy tápnövényeikhez kötődnek, melyek vizes élőhelyeken is jelen vannak (pl. *Dorytomus* genusz), vagy egy specializált genusz leggyakoribb, leginkább tűrőképes fajai vannak csak jelen (pl. *Bagous* genusz).

A fenti, tendenciózusan leszűrhető megállapítások mellett a vizsgált terület élőhelyeinek általános leromlását és a Budapest környéki, agglomerációs fekvésben fokozódó mértékű urbanizációt, élőhelyvesztést látva inkább a tág tűrőképességű, generalista fajok dominanciáját várnánk, azonban egyelőre különösen a gyepes élőhelyek karakterfajai és a szűkebb tűrőképességű nagyobb mértékben specializálódott fajok dominálnak (8. ábra).

Állatföldrajzi szempontból a vizsgált terület ormányosalkatú bogárközössége döntően palearktikus - euro-szibériai és európai fajokból áll, míg a mediterrán elterjedésű fajok aránya az országos átlagnál kissé alacsonyabb. Mellettük jelen van három pannon endemikus faj, melyek faunisztikai-természetvédelmi szempontból jelentős fajoknak minősülnek.

Ha a kapott eredményekből a gyakorlat szempontjából hasznosítható következtetéseket szeretnénk levonni, úgy mindenképp első helyen említendő a számos egyéb aspektusból (erdődinamikai és cönológiai vizsgálatok, vadhatás monitoring) is kimutatható erdei talajszint (avarszint, gyepszint) általánosan rossz természetességi állapota, melyen csak erdészeti technológiaváltással és alapvetően az erdők elvárt funkcióinak, hasznosításának szemléletbeli változásával lehetne javítani.

Másodsorban – számos további taxoncsoporthoz mellett – a vizsgált ormányosalkatú bogárfauna is jó indikátora a nagy arányban jelen lévő tájidegen erdőállományoknak, melyek jelenléte természetvédelmi, de esetenként már gazdasági szempontból sem kívánatos (pl. fenyő- és nemesnyár telepítések). Ezzel párhuzamosan az idegenhonos főfafajú erdőtelepítések szervesen kapcsolódnak a korunkban egyre inkább aktualitást kapó biológiai inváziók kérdéséhez. Diplomadolgozatomban szintén érinti ezt a problémakört, hiszen egyre több inváziós jellegű ormányosalkatú faj mutatható ki a helyi faunában is, melyek túlnyomó része az utóbbi 20 évben honosodott meg az országban, így a Gödöllői-dombság területén is.

A kutatások további tervezése során hangsúlyosabb szerepet kell kapnia a lakott területeknek, különösen a most kiépülő, döntően korábbi termőföldek, gyepterületek helyét

elfoglaló, „amerikai jellegű” lakóparkoknak, egyéb újonnan kiszabályozott, kiépülő településrészeknek, melyek egzótákkal teleültetett parkosított környezete fontos betelepülési és inváziós gócpontjai az idegenhonos fajoknak.

További javasolt és rendkívül sürgető kutatási terület az ormányosalkatúak, de számos további taxoncsoport esetében is a jószerevel ismeretlen vegyszerhatás. Ez alatt a természetvédelmi oltalom alatt álló és nem védett erdőállományokban különböző okokból kijuttatott vegyszerek (talajfertőtlenítés, rágcsáló- és pajorkárok megelőzése, siskanád és szeder fajok elleni védekezés tisztításkorú állományokban) hatásait értem. Egyes esetekben az egységnyi területre kijuttatott vegyszermennyiség a nagyüzemi kalászos kultúrákban használatos vegyszermennyiségekhez mérhető, azonban fogalmunk sincs ezek természetes ökológiai rendszerekben (pl. egy természetközeli erdőállományban) kifejtett hatásáról. Bár például a cserebogárfajok (*Melolontha spp.*) kártételének megelőzésére használt vegyszerek „szelektívek” ezek hatásmechanizmusukat tekintve valójában kitinszintézis gátló anyagok, melyek gyakorlatilag az Ízeltlábúak (*Arthropoda*) minden fajára hatnak, ahogy vélhetően a szintén kitinből felépülő gombákra (*Fungi*) is negatív hatást gyakorolnak.

## 6. Összefoglalás

Diplomadolgozatomban a Gödöllői-dombság ormányosalkatú bogárfaunáját vizsgálom. Fő célkitűzésem a tárgyi terület ormányosalkatú-bogárfaunája faunisztikai alapvetésének elkészítése, és a feltárt fauna eltérő szempontok alapján történő jellemzése, értékelése. A téma aktualitását a világszerte tapasztalható kritikus mértékű fajpusztulás és a természetes élőhelyek egyre gyorsuló ütemű degradációja, megsemmisülése adja. Sok esetben a pusztulási folyamatok ismeretlen fajokat, élőhelyeket, komplex közösségeket érintenek, melyeket úgy veszítünk el, hogy nem is ismerjük az elvesző természeti értékeket. A hazai ízeltlábú-fauna különösen alulkutatott, ezen belül a bogarak és benne az ormányosalkatúak jelen kori kutatása is elmarad a kívánatostól.

A választott mintaterület a Gödöllői-dombság 22 településének teljes, vagy részleges közigazgatási területe, amely közel 42 000 hektárt ölel fel és magába foglalja a Gödöllői-dombvidék Tájvédelmi Körzet mintegy 12 000 hektár nagyságú területét is. A Dombság lehatárolásánál Magyarország kistájainak kataszterét (Marosi, Somogyi 1990) követtem, annak határait némileg módosítva. A faunisztika feltárómunka során alkalmazott gyűjtési módszerek az entomológiában általánosan ismertek és széles körben alkalmazzák ezeket (fűhálózás, kopogtatás, egyelés, talajcsapdázás, fénycsapdázás, lombhálózás, kopogtatás).

A kapott eredmények értékelésénél kitértem az ormányosalkatú fauna faunisztikai, ökológiai, állatföldrajzi és természetvédelmi jellemzésére, jelentőségére. Bemutatom a fajok trofikus kapcsolatait, ezek összefüggéseit az élőhelyek botanikai jellemzőivel.

Diplomadolgozatom részét képezi a vizsgált terület rövid geológiai, geomorfológiai és növénytani jellemzése, kitérve a jellemző élőhelyekre, növényfajokra, megemlítve a terület jellegzetes hűvöskontinentális erdőtársulásait, nagyfokú közelmúltbeli élőhelyi diverzitását, kitérve a jelenkori degradációs, élőhely- és fajvesztési folyamatokra.

Az eredmények elemzése során diagramok segítségével ábrázolom a terület ormányosalkatú faunája fajainak és a családjainak családok szerinti megoszlását, trofikus kapcsolatait, élőhelyi igényeik szerinti besorolását részletesebb és összevont élőhely-kategóriák alkalmazásával, bioindikációs státuszukat, valamint állatföldrajzi besorolásukat szintén két kategória alkalmazásával.

Ezek alapján megállapítható, hogy a felmérés közel 22 éve alatt előkerült 558 faj a vártnál gazdagabb ormányosalkatú faunát takar. Az elemzések főbb megállapításai az alábbiakban körvonalazhatóak: a terület ormányosalkatú bogárfaunája különösen a szárazabb homoki és

lőszgyep élőhelyek esetében rendkívül diverz. Az ilyen jellegű élőhelyekről előkerült három pannon szubendemikus, valamint egy eddig ismeretlen, tudományra nézve új ormányos faj (*Glocianus sp. n.*), de mellettük számos országosan, vagy regionálisan ritka, természetvédelmi szempontból értékes faj is jelen van.

Az erdei élőhelytípusok faunája átlagosnak mondható, megemlítve azt, hogy az erdei avarlakó fauna igen szegényes, melynek okai a túltartott nagyvad állományban és az intenzív, jelentős talajkárosítással járó erdőgazdálkodási technológiák alkalmazásában keresendők. A vizsgált területen a jelentős arányban megtalálható tájidegen-idegenhonos fafajok alkotta erdők, különösen a telepített fenyvesek tükröződnek az ormányosalkatú faunában, a közel húsz, fenyő (*Pinus*) fajokhoz kötődő ormányos faj konstans jelenlétével. A terület természetszerű és telepített tölgyeseiből került elő az egyetlen védett faj (*Gasterocercus depressirostris*).

A vizes élőhelyek szinte teljes mértékű degradációja, sok esetben megsemmisülése magával vonta az élőhelytípushoz és annak jellegzetes növényfajaihoz kötődő ormányosalkatú fajok szinte teljes eltűnését. Feltűnő a természetes hínárvegetációval rendelkező tavak, vízfolyások hiánya, melynek következtében az ilyen jellegű élőhelytípusok karakterfajai is jórészt hiányzanak.

A lakott területek faunája az előzetes várakozásnak megfelelően szegélyes, azonban főként az újonnan létesülő településrészek, egzotákkal teleültetett kertvárosias jellegű lakóparkok a jövőben több figyelmet érdemelnek, mert a betelepült, behurcolt fajok potenciális betelepülési és inváziós gócpontjai lehetnek. Néhány faj (pl. *Otiorhynchus armadillo*, *Otiorhynchus meridionalis*, *Sitophilus oryzae*) egyelőre csak ilyen jellegű élőhelyekről került elő. Egy taxonómiai státuszát tekintve egyelőre tisztázatlan, de vélhetően pannon szubendemikus faj (*Rhynchites slovenicus*) jelentős előfordulásai szintén kertvárosias környezetből ismertek.

A dolgozat további részében 28 faunisztikai, vagy természetvédelmi szempontból kiemelt fajt részletesebben bemutatok a faj fotójával és a vizsgált területen való elterjedési ponttérképével együttesen.

A kapott eredmények alapvetően hozzájárulnak egy országos szinten is kevésbé kutatott kistáj és egy kevésbé kutatott bogárcsoport ismeretéhez, melyen keresztül hazánk természeti örökségének egy kis szeletét is jobban megismerhetjük. A feltárt, lokális és országos szinten is jelentős természeti értéket képviselő, vagy védett, vagy szubendemikus fajok elterjedési adatai a közeljövőben tervezendő élőhely-rehabilitációs és rekonstrukciós munkák tervezése és kivitelezése során nyújtanak fontos alapozó információkat.

Tudományos, faunisztikai-taxonómiai szempontból további fontos eredmény egy tudományra új ormányosbogár faj előkerülése.

## 7. Köszönetnyilvánítás

A dolgozat létrejöttében segítségemre volt belső konzulensem Németh Tamás, akinek ezúton is köszönöm hasznos tanácsait és lektori munkáját, valamint a rendelkezésemre bocsátott ormányosbogár fotóit. Köszönöm dr. Saláta Dénesnek (MATE Vadgazdálkodási és Természetvédelmi Intézet) a statisztikai módszerekkel kapcsolatban biztosított konzultációs lehetőséget. Köszönöm dr. Szél Gyözőnek és Grabant Arankának, hogy betekinthessem a Magyar Természettudományi Múzeum Állatárának Bogárgyűjteményébe és a releváns adatokat felhasználhattam, valamint Rahmé Nikolának, hogy ormányosbogár fotóját felhasználhattam diplomadolgozatomban. Végül, de messze nem utolsó sorban illesse köszönet a területen dolgozó kutatókat, kollégáimat, barátaimat és Családomat akik gyűjtöttek számomra ormányosbogarakat, vagy közös gyűjtőutaim részesei voltak az eltelt 22 év alatt. Ők név szerint: Bérces Sándor, Bíró Imola, Csáky Péter, Dobos János, dr. Ilniczky Sándor, Kotán Attila, Körmendy Zoltán, dr. Márkus András, dr. Merkl Ottó †, Mészáros Ádám, Nádai László, Németh András, Németh Tamás, Pintér Balázs, Podlusány Attila, Szalóki Dezső, Szelenczey Béla, Szénási Csanád, Szénási Csenge, Szénási Keve, Szénásiné Demeter Gyöngyi, Szinetár Csaba, Varga András és Zelenák Attila.

## 8. Irodalomjegyzék

- ALONSO-ZARAZAGA, M. A., JOVER, T. M., MICÓ, E. (2009): A new species of the genus *Gasterocercus* (Coleoptera, Curculionidae, Cryptorhynchinae) from the Iberian Peninsula, with notes on the ecology of the genus. *Sociedad Entomológica Aragonesa* (S. E. A.), *Zootaxa*, **2170**: 28–36 pp.
- ALONSO-ZARAZAGA, M. A., BARRIOS, H., BOROVEC, R., BOUCHARD, P., CALDARA, R., COLONNELLI, E., GÜLTEKIN, L., HLAVÁČ, P., KOROTYAEV, B., LYAL, C. H. C., MACHADO, A., MEREGALLI, M., PIEROTTI, H., REN, L., SÁNCHEZ-RUIZ, M., SFORZI, A., SILFVERBERG, H., SKUHROVEC, J., TRÝZNA, M., VELÁZQUEZ DE CASTRO, A. J. & YUNAKOV, N. N. (2023): Cooperative Catalogue of Palaearctic Coleoptera Curculionoidea 2<sup>nd</sup> edition. Monografías electrónicas SEA. Sociedad Entomológica Aragonesa (S. E. A.), Zaragoza, 731 pp.
- BAHR, F. & STÜBEN, P.E. (2007): Revision des Genus *Ruteria* Roudier, 1954 (Coleoptera: Curculionidae: Cryptorhynchinae) - SNUDEBILLER, Studies on taxonomy, biology and ecology of Curculionoidea, 8, No. 100: 127–153, Mönchengladbach: CURCULIO-Institute.
- BENEDIKT, S., BOROVEC, R., FREMUTH, J., KRÁTKÝ, J., SCHÖN, K., SKUHROVEC, J. & TRÝZNA, M. 2010: Komentovaný seznam nosatcovitých brouků (Coleoptera: Curculionoidea bez Scolytinae a Platypodinae) České republiky a Slovenska. 1. díl. Systematika, faunis-tika, historie výzkumu nosatcovitých brouků v České republice a na Slovensku, nástin skladby, seznam. Komentáře k Anthribidae, Rhynchitidae, Attelabidae, Nanophyidae, Brachyceridae, Dryophthoridae, Eirrhiniidae a Curculionidae: Curculioninae, Bagoinae, Baridinae, Ceutorhynchinae, Conoderinae, Hyperinae. (Annotated checklist of weevils (Coleoptera: Curculionoidea excepting Scolytinae and Platypodinae) of the Czech Republic and Slovakia. Part 1. Systematics, faunistics, history of research on weevils in the Czech Republic and Slovakia, structure outline, checklist. Comments on Anthribidae, Rhynchitidae, Attelabidae, Nanophyidae, Brachyceridae, Dryophthoridae, Eirrhiniidae and Curculionidae: Curculioninae, Bagoinae, Baridinae, Ceutorhynchinae, Conoderinae, Hyperinae.). *Klapalekiana* 46: 1–363.
- BIRÓ M. (2003): A Gödöllői-dombvidék Tájvédelmi Körzet erdő- és tájhasználat-története a 18. századtól napjainkig. Kutatási jelentés. Vácrátót, 116. p.
- BORHIDI A. (1995): Social behaviour types, and the naturalness and relative ecological indicator values of the higher plants in the Hungarian flora. *Acta Botanica Hungarica* 39 (1-2): 97–181. pp.
- CALDARA, R. (2007): Taxonomy and phylogeny of the species of the weevil genus *Miarus* Schönherr, 1826 (Coleoptera: Curculionidae, Curculioninae). *Koleopterologische Rundschau*, **77**: 199–248. pp.
- CALDARA, R., DESANČIĆ M., GASSMANN A., LEGARRETA L., EMERSON C. BRENT, TOŠEVSKI I. (2008): On the identity of *Rhinusa hispida* (Brullé), and its current synonyms (Coleoptera: Curculionidae). *Zootaxa*, **1805(1805)**: 61–68 pp.
- CURCULIO Team. (2006): Digital-Weevil-Determination for Curculionoidea of West Palaearctic. Transalpina: *Sitona* (Entiminae: Sitonini) - SNUDEBILLER, Studies on taxonomy, biology and ecology of Curculionoidea, 7, No. 85: 14–20, Mönchengladbach: CURCULIO-Institute.
- CURCULIO Team (2007): Digital-Weevil-Determination for Curculionoidea of West Palaearctic. Transalpina: *Baris / Limnobaris* (Baridinae: Baridini) - SNUDEBILLER, Studies on taxonomy, biology and ecology of Curculionoidea, 8, No. 97: 12–18, Mönchengladbach: CURCULIO-Institute.



- CURCULIO Team (2008): Digital-Weevil-Determination for Curculionoidea of West Palaearctic: *Acalyptus / Ellescus / Dorytomus* (Curculioninae: Acalyptini & Ellescini) - SNUDEBILLER, Studies on taxonomy, biology and ecology of Curculionoidea, 9, No. 107: 11–18, Mönchengladbach: CURCULIO-Institute.
- CURCULIO Team (2009): Digital-Weevil-Determination of the West Palaearctic Curculionoidea: *Isochnus / Orchestes / Pseudorchestes / Rhamphus / Rhynchaenus / Tachyerges* (Curculioninae: Rhamphini) - SNUDEBILLER, Studies on taxonomy, biology and ecology of Curculionoidea, 10, No. 119: 13–25, Mönchengladbach: CURCULIO-Institute.
- CURCULIO Team (2011): Digital-Weevil-Determination for Curculionoidea of West Palaearctic. Transalpina: *Polydrusus* (Entiminae: Polydrusini) - SNUDEBILLER 12, Studies on taxonomy, biology and ecology of Curculionoidea, 12, No. 173: 11–24, Mönchengladbach: CURCULIO-Institute.
- DESQUILBET, M., GAUME L., GRIPPA M., CÉRÉGHINO R., HUMBERT J. F., BONMATIN J. M., CORNILLON P. A., MAES D., VAN DYCK H. & GOULSON, D. (2020): Comment on "Meta-analysis reveals declines in terrestrial but increases in freshwater insects abundances". Science Vol. 370, No. 6523. DOI: 10.1126/science.abd8947
- CURCULIO Team (2010): Digital-Weevil-Determination for Curculionoidea of West Palaearctic. Transalpina: *Tychius* (Curculioninae: Tychiini) - SNUDEBILLER, Studies on taxonomy, biology and ecology of Curculionoidea, 11, No. 149: 27–39, Mönchengladbach: CURCULIO-Institute.
- East-CURCULIO Team (2010): Digital-Weevil-Determination for Curculionoidea of West Palaearctic. Transalpina: *Brachypera / Donus* (Hyperinae: Hyperini) - SNUDEBILLER, Studies on taxonomy, biology and ecology of Curculionoidea, 11, No. 151: 102–108, Mönchengladbach: CURCULIO-Institute.
- East-CURCULIO Team (2011): Digital-Weevil-Determination for Curculionoidea of West Palaearctic. Transalpina: *Bagoes* (Bagoinae) - SNUDEBILLER 12, Studies on taxonomy, biology and ecology of Curculionoidea, 12, No. 175: 39–56, Mönchengladbach: CURCULIO-Institute.
- ENDRŐDI S. (1957): Az eszelény-félék (Attelabidae) kárpátmedencei lelőhelyadatai. Folia Entomologica Hungarica, **10**: 481–494 pp.
- ENDRŐDI S. (1958): Eszelények Attelabidae. In: Magyarország Állatvilága (Fauna Hungariae), X, 2. – Akadémiai Kiadó, Budapest. 34 p.
- ENDRŐDI S. (1959): Az ormányosbogarak (Curculionidae) kárpátmedencei lelőhelyadatai I. Folia Entomologica Hungarica, **12**: 215–262 pp.
- ENDRŐDI S. (1960a): Ormányosbogarak II. Curculionidae II. In: Magyarország Állatvilága (Fauna Hungariae), X, 5. – Akadémiai Kiadó, Budapest. 126 p.
- ENDRŐDI S. (1960b): Az ormányosbogarak (Curculionidae) kárpátmedencei lelőhelyadatai II. Folia Entomologica Hungarica, **13**: 11–56 pp.
- ENDRŐDI S. (1961a): Ormányosalkatúak-Rhynchophora – In: Magyarország Állatvilága (Fauna Hungariae), X, 1. Akadémiai Kiadó, Budapest. 24 p.
- ENDRŐDI S. (1961b): Ormányosbogarak I. Curculionidae I. In: Magyarország Állatvilága (Fauna Hungariae), X, 4. Akadémiai Kiadó, Budapest. 77 p.
- ENDRŐDI S. (1961c): Az ormányosbogarak (Curculionidae) kárpátmedencei lelőhelyadatai III. Folia Entomologica Hungarica, **14**: 279–316 pp.

- ENDRŐDI S. (1963a): Az orrosbogarak (Anthribidae) kárpátmedencei lelőhelyadatai. *Folia Entomologica Hungarica*, **16**: 137–144 pp.
- ENDRŐDI S. (1963b): Ormányosbogarak III. Curculionidae III. In: Magyarország Állatvilága (Fauna Hungariae), X, 6. Akadémiai Kiadó, Budapest. 104 p.
- ENDRŐDI S. (1968): Ormányosbogarak IV. Curculionidae IV. In: Magyarország Állatvilága (Fauna Hungariae), X, 7. Akadémiai Kiadó, Budapest. 129 p.
- ENDRŐDI S. (1969): Az ormányosbogarak (Curculionidae) kárpátmedencei lelőhelyadatai IV. *Folia Entomologica Hungarica*, **22**: 311–348 pp.
- ENDRŐDI S. (1970): Az ormányosbogarak (Curculionidae) kárpátmedencei lelőhelyadatai V. *Folia Entomologica Hungarica*, **23**: 349–400 pp.
- ENDRŐDI S. (1971): Ormányosbogarak V. Curculionidae V. In: Magyarország Állatvilága (Fauna Hungariae), X, 8. Akadémiai Kiadó, Budapest. 167 p.
- FEKETE G. (1963): Erdővegetáció tanulmányok a Gödöllői-dombvidéken. Kandidátusi értekezés. Bp. 228. pp.
- FEKETE G. (1965): Die Waldvegetation im Gödöllöer Hügelland. Akadémiai Kiadó, Bp., 223 pp.
- GERMANN, C. (2018): A review of *Conocetus* Desbrochers des Loges, 1875, subgenus of *Polydrusus* Germar, 1817 (Coleoptera, Curculionidae, Entiminae). *European Journal of Taxonomy* **392**: 1–39. pp.
- GERMANN, C., TRIVELLONE V., PALTRINIERI L. P., MORETTI M. (2013): First record of the adventive weevil *Gymnetron rotundicolle* Gyllenhal, 1838 from Switzerland (Coleoptera, Curculionidae). *Bulletin de la Société Entomologique Suisse* **86**: 1–5. pp.
- GYÖRFFY J. (1956): Cickányormányosok Apionidae. In: Magyarország állatvilága (Fauna Hungariae), X, 3. Akadémiai Kiadó, Budapest. 56 p.
- JÁRÓ ZOLTÁN (1954): A valkói termőhelyterképezés eredményei. *Erdészeti Kutatások*. 3. 3: 3–29. p.
- KIRÁLY G. (ed.) (2009): Új magyar fűvészkönyv. Magyarország hajtásos növényei. Határozókulcsok. [New Hungarian Herbal. The vascular plants of Hungary. Identification key.]. Aggteleki Nemzeti Park Ig., Jósvafő, 616 p.
- KUTHY D. (1883): Az isaszegi Korona-erdő jellemző Coleopterái. *Rovarászati Lapok* **I**: 78–82
- KRÁTKY J. 2015: *Aphytobius veronicae* (Fivaldszky, 1884) (Coleoptera, Curculionidae, Ceutorhynchinae, Hypurini) – species status revised. – *Snudebiller* **16**(245): 1–8.
- KUTHY D. (1897): Ordo: Coleoptera. – In: *A Magyar Birodalom Állatvilága (Fauna Regni Hungariae). III. Arthropoda. (Insecta. Coleoptera.)*. Királyi Magyar Természettudományi Társulat, Budapest, 213 p.
- MAROSI S. & SOMOGYI S. (szerk., 1990): Magyarország kistájainak katasztere I-II. MTA Földrajztudományi Kutató Intézet, Budapest. 1023 p.
- MAZUR, M. (2002): The distribution and ecology of weevils (Coleoptera: Nemonychidae, Attelabidae, Apionidae, Curculionidae) in western Ukraine. *Acta zoologica cracoviensa* **45**(3): 213–244 pp.
- MERKL O. (2020): Kutatási zárójelentés a „Kiemelt jelentőségű szárazgyepek megőrzése Közép-Magyarországon” című, HUGRASSLANDLIFE rövid elnevezésű, LIFE12 NAT/HU/001028 azonosító számú LIFE+ Nature pályázatban vállalt természetvédelmi célú kezelések bogárfajokra gyakorolt hatásának vizsgálatáról. Kézirat. Budapest, 60 p.
- MERKL O., HEGYESSY G., MOLNÁR M., NÉMETH T., SZALÓKI D., SZÉNÁSI V. (2012): Seven new beetle species into the Hungarian fauna (Coleoptera). *Folia Entomologica Hungarica*, **73**: 29–33 pp.

- MERKL O. & VIG K. (2009): Bogarak a Pannon Régióban. Vas Megyei Múzeumok Igazgatósága, B. K. L. Kiadó, Magyar Természettudományi Múzeum. Szombathely, 496 p.
- MOLNÁR CS., MOLNÁR ZS., BARINA Z., BAUER N., BIRÓ M., BODONCZI L., CSATHÓ A. I., CSIKY J., DEÁK J. Á., FEKETE G., HARMOS K., HORVÁTH A., ISÉPY I., JUHÁSZ M., KÁLLAYNÉ SZERÉNYI J., KIRÁLY G., MAGOS G., MÁTÉ A., MESTERHÁZY A., MOLNÁR A., NAGY J., ÓVÁRI M., PURGER D., SCHMIDT D., SRAMKÓ G., SZÉNÁSI V., SZMORAD F., SZOLLÁT GY., TÓTH T., VIDRA T. AND VIRÓK V. (2008): Vegetation-based landscape regions of Hungary. *Acta Botanica Hungarica*, **50** (suppl.): 47–58 pp.
- NAZARENKO, V. YU. (2018): The new record of *Notaris maerkeli* (Coleoptera: Curculionoidea: Brachycerinae) from Ukraine. *Ukrainska Entomofaunistyka*. **9(2)**: 7–9.
- NOLTE O. & HAAG H. (2019): Nachweis von *Gymnetron rotundicolle* (Gyllenhal, 1838) am Kaiserstuhl. *Mitteilungen des Entomologischen Vereins Stuttgart*. **54(1)**: 40.
- OSELLA G., & BELLÒ C. (2010): Revisione di *Minyops Schoenherr*, 1823 e *Paraminyops* nov. gen. (Coleoptera, Curculionidae, Molytinae). *Memorie dei Museo Civico di Storia Naturale di Verona* (2) Sezione Scienze della Vita. **19**: 3–133. pp.
- PODLUSSÁNY, A. & GYÖRGY, Z. (2008): A Mátra Múzeum bogárgyűjteménye. Coleoptera: Curculionoidea: Anthribidae, Apionidae, Attelabidae, Curculionidae, Nanophyidae, Rhynchitidae, Scolytidae, Urodontidae). *Folia Historico-Naturalia Musei Matraensis*. **32**: 183–200.
- PODLUSSÁNY A., HEGYESSY G., KUTASI CS. (2017): Four new weevil species in the fauna of Hungary (Coleoptera: Curculionidae). *Folia Entomologica Hungarica*, **78**: 83–86 pp.
- PODLUSSÁNY A., SZÉNÁSI V., MERKL O. (2019): Checklist of the Curculionoidea of Hungary (Coleoptera). *Folia Entomologica Hungarica*, **80**: 89–230 pp.
- RAKONCZAY Z. (SZERK.) (1990): Vörös Könyv. Akadémiai Kiadó. 359 p.
- SAUVARD D., BRANCO M., LAKATOS F., FACCOLI M., KIRKENDALL L. R. (2010): Weevils and Bark beetles (Coleoptera: Curculionoidea) Chapter 8.2. *BioRisk*, **4(1)**: 219–266 pp.
- SKUHROVEC, J. (2009): Digital-Weevil-Determination for Curculionoidea of West Palaeartic. *Transalpina: Hypera / Limobius / Metadonus* (Hyperinae: Hyperini) - SNUDEBILLER, Studies on taxonomy, biology and ecology of Curculionoidea, 10, No. 121: 39–47, Mönchengladbach: CURCULIO-Institute.
- SKUHROVEC, J., SCHÖN, K., STEJSKAL, R., GOSIK, R., KRESL, P. & TRNKA, F. (2012): Digital-Weevil-Determination for Curculionoidea of West Palaeartic. Rhynchitidae and Attelabidae. - SNUDEBILLER: Studies on taxonomy, biology and ecology of Curculionoidea 13, No. 193: 138–161, CURCULIO-Institute: Mönchengladbach.
- SKUHROVEC, J., CALDARA, R., STEJSKAL, R., BAHR, F., TRNKA, F. & GOSIK, R. (2013): Digital-Weevil-Determination for Curculionoidea of West Palaeartic. Brachycerinae (Brachycerini, Eirrhini & Tanysphyrini). - SNUDEBILLER: Studies on taxonomy, biology and ecology of Curculionoidea 14, No. 215: 17 pp, CURCULIO-Institute: Mönchengladbach.
- SKUHROVEC, J., STEJSKAL, R., TRNKA, F. & GOSIK, R. (2014): Digital-Weevil-Determination for Curculionoidea of West Palaeartic. Cleonini (Lixinae). - SNUDEBILLER: Studies on taxonomy, biology and ecology of Curculionoidea 15, No. 227, 18 pp., CURCULIO-Institute: Mönchengladbach.

- SOÓS L. (1934): Magyarország állatföldrajzi felosztása. Állattani Közlemények. XXXI kötet, 1-2 füzet, Budapest. 1–25 pp.
- STREJCEK, J. (2007): Faunistic records from the Czech Republic, 226. Coleoptera. Klapalekiana 43: 85–86.
- STÜBEN, P. E. (2008): Neubeschreibungen westpaläarktischer Crpytorhynchinae II - Key to the species of the genus *Echinodera* of the Westpaleartic (Coleoptera: Curculionidae) - SNUDEBILLER, Studies on taxonomy, biology and ecology of Curculionoidea, 9, No. 110: 80–112, Mönchengladbach: CURCULIO-Institute.
- STÜBEN, P. E., SPRICK, P., MÜLLER, G., BAYER, CH., BEHNE, L. & KRÁTKÝ, J. (2012): Digital-Weevil-Determination for Curculionoidea of West Palaeartic: Transalpina: Ceutorhynchinae (1. Part). (*Mononychini*, *Phytobiini*, *Hypurini*, *Cnemogonini*, *Scleropterini* & *Amalini*) - SNUDEBILLER: Studies on taxonomy, biology and ecology of Curculionoidea 13, No. 192: 18–33, CURCULIO-Institute: Mönchengladbach.
- STÜBEN, P. E., MÜLLER, G., KRÁTKÝ, J., BAYER, CH., BEHNE, L. & SPRICK, P. (2013): Digital-Weevil-Determination for Curculionoidea of West Palaeartic: Transalpina: Ceutorhynchinae (2. Part). (Ceuthorhynchini: *Amalorrhynchus*, *Drupenatus*, *Poophagus*, *Coeliodes*, *Pseudocoeliodes*, *Coeliodinus*, *Eucoeliodes*, *Neoxyonyx*, *Thamiocolus*, *Micrelus*, *Zacladus*, *Phrydiuchus*, *Stenocarus*, *Nedyus*, *Ceutorhynchus*: *Marklissus*) - SNUDEBILLER: Studies on taxonomy, biology and ecology of Curculionoidea 14, No. 210: 23 pp., CURCULIO-Institute: Mönchengladbach.
- STÜBEN, P. E., MÜLLER, G., MÜLLER, U., KRÁTKÝ, J., BAYER, CH., SPRICK, P. & BEHNE, L. (2014): Digital-Weevil-Determination for Curculionoidea of the West Palearctic: Transalpina: Ceutorhynchinae (3. part). (Ceutorhynchini: *Datonychus*, *Ethelcus*, *Glocianus*, *Hadroplontus*, *Microplontus*, *Mogulones*, *Mogulonoides*, *Neoglocianus*, *Oprohinus*, *Parethelcus*, *Prisistus*, *Ranunculiphilus*) - SNUDEBILLER: Studies on taxonomy, biology and ecology of Curculionoidea 15, No. 222: 25 pp., CURCULIO-Institute: Mönchengladbach.
- STÜBEN, P. E., BAYER, CH., MÜLLER, G., MÜLLER, U., KRÁTKÝ, J., BEHNE, L. & SPRICK, P. (2014): Digital-Weevil-Determination for Curculionoidea of the West Palearctic: Transalpina: Ceutorhynchinae (4. part). (Ceutorhynchini: *Calosirus*, *Ceutorhynchus* (black species), *Coeliastes*, *Prisistus*, *Sirocalodes*, *Trichosirocalus*) - SNUDEBILLER: Studies on taxonomy, biology and ecology of Curculionoidea 16, No 234: 27 pp., CURCULIO-Institute: Mönchengladbach.
- STÜBEN, P. E., BAYER, CH., BAHR, F., SPRICK, P. & BEHNE, L. (2015): Digital-Weevil-Determination for Curculionoidea of the West Palearctic: Transalpina: Phyllobiini - SNUDEBILLER: Studies on taxonomy, biology and ecology of Curculionoidea 16, No. 241: 13 pp., CURCULIO-Institute: Mönchengladbach.
- STÜBEN, P. E., BAYER, CH., BAHR, F., SPRICK, P. & BEHNE, L. (2016): Digital-Weevil-Determination for Curculionoidea of the West Palearctic: Transalpina: Anthonomini. - SNUDEBILLER: Studies on taxonomy, biology and ecology of Curculionoidea 17, No.249: 11 pp., CURCULIO-Institute: Mönchengladbach.
- STÜBEN, P. E., BAYER, CH., BAHR, F., SPRICK, P., BRAUNERT, C. & BEHNE, L. (2016): Digital-Weevil-Determination for Curculionoidea of the West Palearctic: Transalpina: Apionidae I - Apionini & Ceratapiini. SNUDEBILLER: Studies on taxonomy, biology and ecology of Curculionoidea 17, No.254: 26 pp., CURCULIO-Institute: Mönchengladbach.
- STÜBEN, P. E., BAYER, CH., SPRICK, P. & BRAUNERT, C. (2016): Digital-Weevil-Determination for Curculionoidea of the West Palearctic: Transalpina: Apionidae II - Aplemonini, Aspidapiini, Malvapiini &

- Ixapiini. SNUDEBILLER: Studies on taxonomy, biology and ecology of Curculionoidea 18, No.259: 27 pp., CURCULIO-Institute: Mönchengladbach.
- STÜBEN, P. E., BAYER, CH., BAHR, F., SPRICK, P., BRAUNERT, C. & BEHNE, L. (2017): Digital-Weevil-Determination for Curculionoidea of the West Palearctic: Transalpina: Apionidae III - Kalcapiini, Oxystomatini (*Oxystoma* & black species). SNUDEBILLER: Studies on taxonomy, biology and ecology of Curculionoidea 18, No .264: 32 p., CURCULIO-Institute: Mönchengladbach.
- SZÉNÁSI V. (1999): A Gödöllői-dombvidék Tájvédelmi Körzet patakmenti vegetációjának Botanikai állapotfelmérése. Kutatási jelentés. Budapest.
- SZÉNÁSI V. (2014): New and rare weevils in Hungary: distributional records and notes (Coleoptera: Curculionoidea). Folia Entomologica Hungarica, **75**: 79–90 pp.
- SZÉNÁSI V. (2016): Two new weevil species in Hungary (Coleoptera: Curculionidae: Entiminae). Folia Entomologica Hungarica, **77**: 53–55 pp.
- SZÉNÁSI V. (2018): New weevils from Hungary and Slovakia. (Coleoptera: Curculionidae). Folia Entomologica Hungarica, **79**: 77–80 pp.
- SZÉNÁSI V., PODLUSSÁNY A., HEGYESSY G. (2019): New and rare weevils in Hungary (Coleoptera: Curculionoidea). Folia Entomologica Hungarica, **80**: 77–82 pp.
- SZÉNÁSI V. (2020): Further new and rare weevil species in Hungary (Coleoptera: Curculionidae). Folia Entomologica Hungarica, **81**: 81–86 pp.
- SZÉNÁSI V. (2022): A new species of the genus *Curculio* Linnaeus, 1758 (Coleoptera: Curculionoidea) from Hungary and the Balkan Peninsula. Zootaxa, **5162(5)**: 583–592 pp.
- SZÉNÁSI V. (2023): New and rare weevils in Hungary II. (Coleoptera: Curculionoidea). Folia Entomologica Hungarica, **84**: 17–25 pp.
- TIMKÓ J. (1907): Budapest Duna jobbparti környékének, továbbá Gödöllő és Isaszeg vidékének agrogeológiai viszonyai. Földtani Intézet Évi Jelentése. 172–192. p.
- ULBRICH, E. (1916): Társulati ügyek. A Magyar Entomológiai Társaság ülései. 5. közgyűlés 1916. február 19-én. Rovartani Lapok. **XXIII**: 51–58.
- VARGA Z. (2018): A Kárpát-medence állatföldrajzi tagolódásának rövid összegzése. Magyarország Nemzeti Atlasza. Természeti Környezet. 110–111 pp.
- VÁLÓCZI L. (1955): Gödöllő éghajlata. – Bp. Mezőgazdasági Kiadó, Agrártud. Egy. Agrárközgazdasági Kar Kiadványai I: **3**.
- WANAT, M. & MOKRZYCKI, T. (2018): The checklist of the weevils (Coleoptera: Curculionoidea) of Poland revisited. Annales Zoologici, **68(1)**: 1–48 pp.
- WANAT, M. & RUTA, R. (2018): Dwa gatunki ryjkowcowatych (Coleoptera, Curculionoidea) nowe dla fauny Polski. Wiadomosci Entomologiczne, **37(3)**: 169–179 pp.
- WIEGANDNÉ PÉTERFFY ERZSÉBET (1935): Gödöllő földrajza. Budapest.
- YUNAKOV, N. (2022): The review of the genus *Brachysomus* Schoenherr (Coleoptera: Curculionoidea: Entiminae). Zootaxa, **5193(1)**: 001–165 p.
- YUNAKOV, N., NAZARENKO, V., FILIMONOV, R., VOLOVNIK, S. (2018): A survey of the weevils of Ukraine (Coleoptera: Curculionoidea). Zootaxa, **4404 (1)**: 001–494 pp.

http1: <https://www.somersetwildlife.org/what-we-do/restore-somersets-nature/campaign-nature/action-insects>  
(2023. január)

http 2: <https://bladmeeesters.nl> (2023. február)

1996. évi LIII. számú törvény a természet védelméről

# 10. Nyilatkozatok

## NYILATKOZAT

### a diplomadolgozat nyilvános hozzáféréséről és eredetiségéről

A hallgató neve: Szénási Valentin  
A Hallgató Neptun kódja: SBXUIR  
A dolgozat címe: A Gödöllői-dombság ormányosalkatú bogárfaunája (Coleoptera: Curculionoidea)  
A megjelenés éve: 2023  
A konzulens tanszék neve: Állattani és Ökológiai Tanszék

Kijelentem, hogy az általam benyújtott diplomadolgozat egyéni, eredeti jellegű, saját szellemi alkotásom. Azon részeket, melyeket más szerzők munkájából vettem át, egyértelműen megjelöltem, s az irodalomjegyzékben szerepeltettem.

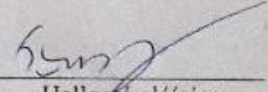
Ha a fenti nyilatkozattal valótlan állítottam, tudomásul veszem, hogy a Záróvizsga-bizottság a záróvizsgából kizár és záróvizsgát csak új dolgozat készítése után tehetek.

A leadott dolgozat, mely PDF dokumentum, szerkesztését nem, megtekintését és nyomtatását engedélyezem.

Tudomásul veszem, hogy az általam készített dolgozatra, mint szellemi alkotás felhasználására, hasznosítására a Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem mindenkor szellemi tulajdonkezelési szabályzatában megfogalmazottak érvényesek.

Tudomásul veszem, hogy dolgozatom elektronikus változata feltöltésre kerül a Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem könyvtári repozitori rendszerébe.

Kelt: Isaszeg, 2023 április 10.

  
Hallgató aláírása



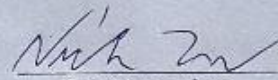
## KONZULTÁCIÓS NYILATKOZAT

Szénási Valentin (hallgató Neptun azonosítója: SBXUIR) konzulenseként nyilatkozom arról, hogy a diplomadolgozatot áttekintettem, a hallgatót az irodalmi források korrekt kezelésének követelményeiről, jogi és etikai szabályairól tájékoztattam.

A diplomadolgozatot a záróvizsgán történő védeésre javaslom / nem javaslom.

A dolgozat állam- vagy szolgálati titkot tartalmaz: igen nem

Kelt: Gödöllő 2023 április 12.

  
Belső konzulens