

Vizsgálatok a Szarvasi Arborétum bogárfaunáján (Coleoptera)

Dr. Merkl Ottó

Abstract

Studies on the beetle fauna of the Arboretum of Szarvas, Southeast Hungary (Coleoptera):

With its area of 84 hectares the Arboretum of the Town Szarvas (46° 52' N, 20° 32' E) is the largest arboretum in Hungary. It was set up in the habitat of the oak-ash-elm gallery forests (*Fraxino pannonicae-Ulmetum*) and willow-poplar groves (*Salicetum albae-fragilis*) and it still maintains valuable remnants of these plant communities. The arboretum acts as an important refugium for the arboreal beetle fauna since forests have been largely destroyed in the Tiszántúl region. Since 1995 the author made beetle collectings in various parts of the arboretum. As preliminary results, 420 species have hitherto been recorded to occur in the investigated area. These may be grouped into four categories: 1) species of deciduous forests, 2) species of conifer trees, 3) species of treeless terrestrial habitats, 4) occasional visitors.

Two species, the carabid *Carterus angustipennis lutshniki* Zamotajlov, 1988 and the anobiid *Stagetus pilula* (Aubé, 1861) have proved to be new for the fauna of Hungary. The rare tenebrionid *Cryphaeus cornutus* (Fischer de Waldheim, 1823) is recorded for the first time from the Great Hungarian Plain.

Általános megjegyzések

A Békés megyében fekvő Szarvasi Arborétum a maga 82 hektáros területével hazánk legnagyobb kiterjedésű botanikus kertje. Mind tudományos, mind esztétikai értéke kimagasló, ám ezek részletezése, illetve a kert földrajzi és természeti viszonyainak leírása aligha képezheti tárgyát a jelen írásnak. Mindezekből több hasznos kiadvány jelent meg, közülük a legfrissebb SÍPOS (1994) munkája.

A legtöbb rovarász önkéntelenül is a természetes vagy leginkább a minél inkább természetközeli élőhelyekhez vonzódik, teljesen nyilvánvaló okokból: az ilyen helyek a legváltozatosabbak, és itt remélheti leginkább, hogy "ritkaságokra" tesz szert. Ennek fényében első pillantásra érthetetlennek tűnhet, hogy a koleopterológusnak (bogarásznak) mi keresnivalója lehet egy arborétumban, amely a közvélekedés szerint különféle fák mesterségesen összeállított, a természetestől igencsak távol álló együttese? Legalább két ok készített arra, hogy behatóbban tanulmányozzam a Szarvasi Arborétum bogárfaunáját.

Az első ok félig-meddig érzelmi jellegű. Bogarakat gyűjteni - bár több-kevesebb korlátozással - az ország bármely vidékére elmehetnek, ámde sokkal erősebb a készítés egy olyan hely iránt, ahol a terület kezelője, tulajdonosa, vagy bárki, aki a terület sorsát szívében viseli, különösen érdeklődik munkám iránt. Márpedig dr. Sipos András, az arborétum igazgatója, felettébb dicséretes módon nem csupán a gondjaira bízott növényállománnyal törődik, hanem a kert állatvilágáról is szeretne minél többet tudni. A korábbi állattani felmérések eredményeképpen

születtek is jelentések és egyetemi szakdolgozatok az arborétum gerinces faunájáról, illetve kisebb mértékben a gerinctelenekről, de ezeket sajnos mindeddig nem publikálták. Az igazgató úr nekem és családom számára mindig készséggel biztosított szállást az arborétum vendégházában. A tudat, hogy bogarászati munkám nem hiábavaló, fokozta lelkesedésemet, s az arborétum elhagyott részein, a sötét, hatalmas fák között végzett éjszakai gyűjtések hangulata sem felejthető.

A második ok a kíváncsiság: milyen bogarak élhetnek egy ilyen sajátos területen, és igaz-e, hogy egy arborétumban nincs remény jellegzetes, ritka vagy bármely más vonatkozásában érdekes bogárfajokra? Már most előrebocsájtható, hogy a második kérdésre a válasz: nem igaz. Az arborétum bogáregyüttese gazdag, bővelkedik specialitásokban és akár természetközelinek is nevezhető. Érdekes ennek okait megvizsgálni.

Az állatvilág szempontjából a Szarvasi Arborétum ismérvei a következők:

1. Az arborétum öt gyűjteménye lényegében egy tisztásokkal tarkított, különböző sűrűségű és hálózatos erdő. Gyakorlatilag minden oldalról zárt erdősáv határolja, ami a szél szárító hatását csökkenti és a hőmérsékleti szélsőségeket is mérsékli. Bizonyos részei, így a Pepi-kert, a parkerdő, de más részek is, nem is sávszerűek, hanem egészen tömbszerű erdők. Az aktív felszín a lombkorona teteje képezi és nem a talajszint, így a talajlakó fauna számára kedvezőbbek a körülmények, mint egy csak lágyszárúakkal borított helyen. Pusztán ebből a szempontból másodlagos jelentőségű, hogy ezt az "erdőt" milyen fák alkotják.

2. Az arborétum olyan területen fekszik, amelyet eredendően is erdő borított, hiszen a Körös árterületén, a keményfaligetek és puhafaligetek természetres élőhelyén alakították ki. Az arborétum magját még mindig azok az öreg kocsányos tölgyek képezik, amelyek nagy valószínűséggel a hajdani keményfaligetből maradtak meg. A Pepi-kert egyes részei és a Mitrowsky-kert kifejezetten keményfaliget benyomását keltik. A kertet kelet felől határoló Holt-Körös partját pedig még ma is egészen hosszan kíséri puhafaliget. Az ilyen ártéri erdők állatvilága tehát folytonos módon fennmaradhatott az arborétumban.

3. Az arborétumban szép számmal találhatóak tülevelűek. A fenyőkhöz kötődő fauna valójában idegen az Alföld eredeti élővilágától, ám mivel erdei- és feketefenyőt igen régóta telepítenek az Alföldön, az arborétum fenyői természetes úton "kapták meg" állataikat.

4. A sokféle fás növény miatt az arborétum élőhelystruktúrája sokkal változatosabb, mint az alföldi őshonos erdőké, nem is beszélve a homogén faültvényekétől. Régóta köztudott, hogy az ilyen élőhelyszerkezet különösen változatos madárfauna megtelepedését teszi lehetővé, de a rovarvilág diverzitásának is kedvez.

5. Az arborétum fáinak kora nagyon heterogén. Megtalálhatók benne olyan öreg fák is, amilyeneket a szokásos erdőművelési gyakorlat miatt keresve is alig találunk a "természetes" erdőkben. Az pedig jól ismert, hogy egy-egy öreg fa a lombzat és az ágak nagy felülete, az ágak változatos átmérője, a vastag és repedezett kéreg, a különbözőképpen elhalt részek és az ott megtelepedő sokféle gomba miatt hihetetlenül gazdag és bonyolult rovarközösségnek ad otthont.

6. Az elhalt fákat ugyan biztonsági és növényegészségügyi okokból eltávolítják a helyükről, ám a szétfűrészelt faanyagot a Faiskola épülete mellett felhalmozzák és elég sokáig tárolják. A korhadó faanyagban fejlődő rovarok itt kiváló tenyészhelyet találnak.

7. A lágyszárú flóra szintén változatos. A tisztások lényegében kaszálórétek, ami a rovarfauna szempontjából sokkal kedvezőbb, mint a nyírt gyepek. Az erdő jellegű részek lágyszárú növényei szintén sok fitofág rovarfajnak szolgálnak tápnövényül.

Módszerek

Valójában eddig még elég keveset dolgoztam az arborétum területén, noha az itt töltött néhány napot igen intenzíven kihasználtam. Az idő rövidegének tükrében még felünőbb, hogy milyen sok bogárfajt sikerült kimutatni. A következő időpontokban gyűjtöttem: 1995. augusztus 7-10; 1996. július 3-6; 1997. május 17-18. Ezen kívül feldolgoztam Podlussány Attila budapesti amatőr bogarász anyagát is, amelyet 1995. június 18-án gyűjtött az arborétumban.

A kert egész területén - a látogatók elől elzárt részeken is - szabadon mozoghattam és mindenütt igyekeztem gyűjtéseket végezni. Nappal főleg a lágyszárú növényzetet és a fás növények hozzáférhető ágait fűhálóztam. Az elhalt, gombás ágakon élő bogarakat kopogtatással gyűjtöttem. A Pepi-kertet északról lezáró erdősávban csatornák, gödrök húzódnak, melyekben avar és letört ágak halmozódtak fel, ideális alkalmat teremtve a rostáláshoz. A Faiskolában összerakott farakásoknál a laza fakéreg alól gyűjtöttem. Természetesen minden alkalmat megragadtam az egyelő gyűjtésre is: összeszedtem az úton-útfélen mászkáló, virágokat látogató, kövek és farönkök alatt megbújó, gombalakó vagy az épületekbe behúzódott példányokat. Éjszaka a "Kilátó" előtti tisztáson, a két vérbükk mellett, generátorral működtetett higanyőzégővel lámpáztam. Közismert, hogy a Hold állása, illetve a pillanatnyi időjárás rendkívüli mértékben befolyásolja az éjszakai bogárgyűjtést; ennek megfelelően volt éjszaka, amikor alig repült valami az égő mögött kifeszített lepedőre, de 1996. július 5-én, egy melegfront betörésekor szerencsére volt részem olyan tömeges rajzásban is, amely meglehetősen ritka a bogarászok gyakorlatában. Az elképesztő mennyiségű bogár miatt alig tudtam megközelíteni a lámpázó felszerelést. Az éjszaka aktív, de fényre nem repülő bogarakat elemlámpával igyekeztem megkeresni. Éjszaka végigvizsgáltam a gyalogutakat, illetve a kert különböző részein található öreg, részben elhalt vagy megsérült fák kérgét és a rajtuk növekvő taplókat. Ez különösen jó eredménnyel járt a kert legöregebbnek tartott fehérszárú példányán (*Populus alba*), egy kettétört, majd később eltávolított pirosvirágú vadgesztenyén (*Aesculus carnea*), de más fákon is.

Eredmények

A Szarvasi Arborétumban gyűjtött bogáranyagból eddig 421 fajt sikerült meghatározni. A meghatározásban több hazai és külföldi bogarász kollégám is segítségemre volt. A valóságos fajszám ennél magasabb, hiszen a feldolgozás bizonyos családok esetében még folyamatban van. Ráadásul bogarászati munkámat a Szarvasi Arborétumban nem érzem befejezettnek, és ha lehetőségem nyílik rá, szeretném tovább folytatni. Az eddig előkrült fajok felsorolására a jelen írásban nincs mód (ez egy későbbi közlemény tárgyát képezi majd), ráadásul a fajszám nyilvánvalóan alaposan bővülni fog a jövőben. A gyűjtött anyagban talált családokat és az eddig meghatározott fajok számát az egyes családokon belül az 1. táblázat tartalmazza, a fajok részletes listái pedig megtalálhatók a Szarvasi Arborétum irattárában, az évenként küldött jelentéseimben. Néhány faunisztikai és/vagy természetvédelmi szempontból jelentős fajt azonban az alábbiakban név szerint is említék.

1. táblázat: A Szarvasi Arborétumban 1997-ig talált bogárcsaládok és a kimutatott fajok száma.
Table 1. Beetle families and their number of species found in the Arboretum of Szarvas.

Futóbogarak - Carabidae	74	[nincs magyar neve] - Laemophloeidae	2
Csíborok - Hydrophilidae	20	Fogasnyakú lapbogarak - Silvanidae	2
Sutabogarak - Histeridae	8	Tarbogarak - Erotylidae	1
Síma gombabogarak - Leiodidae	5	Penészbogarak - Cryptophagidae	8
Dögbogarak - Silphidae	3	Kalászbogarak - Phalacridae	4
Gödörkésbogarak - Scydmaenidae	2	Pudvabogarak - Latridiidae	1
Sajkabogarak - Scaphidiidae	1	Kéregbogarak - Cerylonidae	1
Holyvák - Staphylinidae	12	Álbödék - Endomychidae	1
Szarvasbogarak - Lucanidae	2	Katicabogarak - Coccinellidae	24
Álganéjtűrók - Geotrupidae	1	[nincs magyar neve] - Bothrideridae	4
Troxbogarak - Trogidae	2	Áltaplószúk - Sphindidae	1
Ganéjtűrók - Scarabaeidae	10	Héjbogarak - Colydiidae	3
Rétbogarak - Scirtidae	1	Taplószúk - Ciidae	2
Álmarókák - Eucinetidae	1	Álormányosok - Salpingidae	4
Iszapbogarak - Heteroceridae	2	Gyászbogarak - Tenebrionidae	14
Porvák - Dermestidae	1	Fürgebogarak - Anthicidae	4
Labdacsbogarak - Byrrhidae	1	Korhóbogarak - Aderidae	1
Szentjánosbogarak - Lampyridae	1	Bíborbogarak - Pyrochroidae	1
Lágybogarak - Cantharidae	4	Álcincérek - Oedemeridae	3
Díszbogarak - Buprestidae	7	Cincérek - Cerambycidae	14
Merevbogarak - Trixagidae	1	Levélbogarak - Chrysomelidae	31
Pattanóbogarak - Elateridae	8	Zsizsikek - Bruchidae	7
Álszúk - Anobiidae	8	Orrosbogarak - Anthribidae	1
Szúfarkasok - Cleridae	4	Eszelények - Attelabidae	1
Korongbogarak - Trogossitidae	2	Cickányormányosok - Apionidae	19
Bibircesbogarak - Melyridae	12	Ormányosbogarak - Curculionidae	55
Málnabogarak - Byturidae	1	Szűbogarak - Scolytidae	9
Fénybogarak - Nitidulidae	9	Összesen:	421

A Szarvasi Arborétumból eddig a következő védett és vörös könyves fajok kerültek elő:

Kis szarvasbogár - *Dorcus parallelepipedus* (Linnaeus, 1758): Védett, eszmei értéke 2.000 Ft. Hazánkban mindenfelé előfordul, ahol lombosfák találhatóak, de a nedvesebb erdőkben különösen gyakori. Az arborétumban nappal korhadt fában vagy kéreg alatt találtam, éjszaka öreg fák törzsén figyeltem meg.

Szarvasbogár - *Lucanus cervus* Linnaeus, 1758: Védett, eszmei értéke 2.000 Ft. A Vörös Könyv az "aktuálisan veszélyeztetett" kategóriába sorolja. Magyarország tölgyeseiben általánosan elterjedt, bár csak az idősebb állományokban fordul elő nagyobb számban. Az ország déli területein gyakoribb, és Békés megye egyes pontjain kifejezetten erős populációi ismeretesek. Magam nem találtam az arborétumban, noha előfordulását az öreg tölgyeken valószínűnek tartottam. Dr. Sipos András azonban látta a kertben; e feltűnő, mással össze nem téveszthető bogár előfordulása bizonyító példány hiányában, pusztá megfigyelés alapján is regisztrálható.

Orrszarvú bogár - *Oryctes nasicornis* (Linnaeus, 1758): Védett, eszmei értéke 10.000 Ft. Magyarország tölgyeseiben elméletileg bárhol előfordulhat, ennek ellenére ritkán bukkanhatunk rá. Ennek oka az, hogy lárváinak fejlődéséhez hosszú ideje korhadó, félig a talajba mélyedő, viszonylag nagy tömegű tölgyfa-anyagra van szüksége, és a tuskók eltávolítása miatt erre többnyire nincs alkalom. Eddig egyetlen kifejlett példányát fogtam éjszakai lámpázás során. Hatalmas lárváit azonban az arborétum bejárata mögötti kerékpártárolóban is megtaláltam, ahol az aljzatot földbe süllyesztett tölgyfakorongok alkotják.

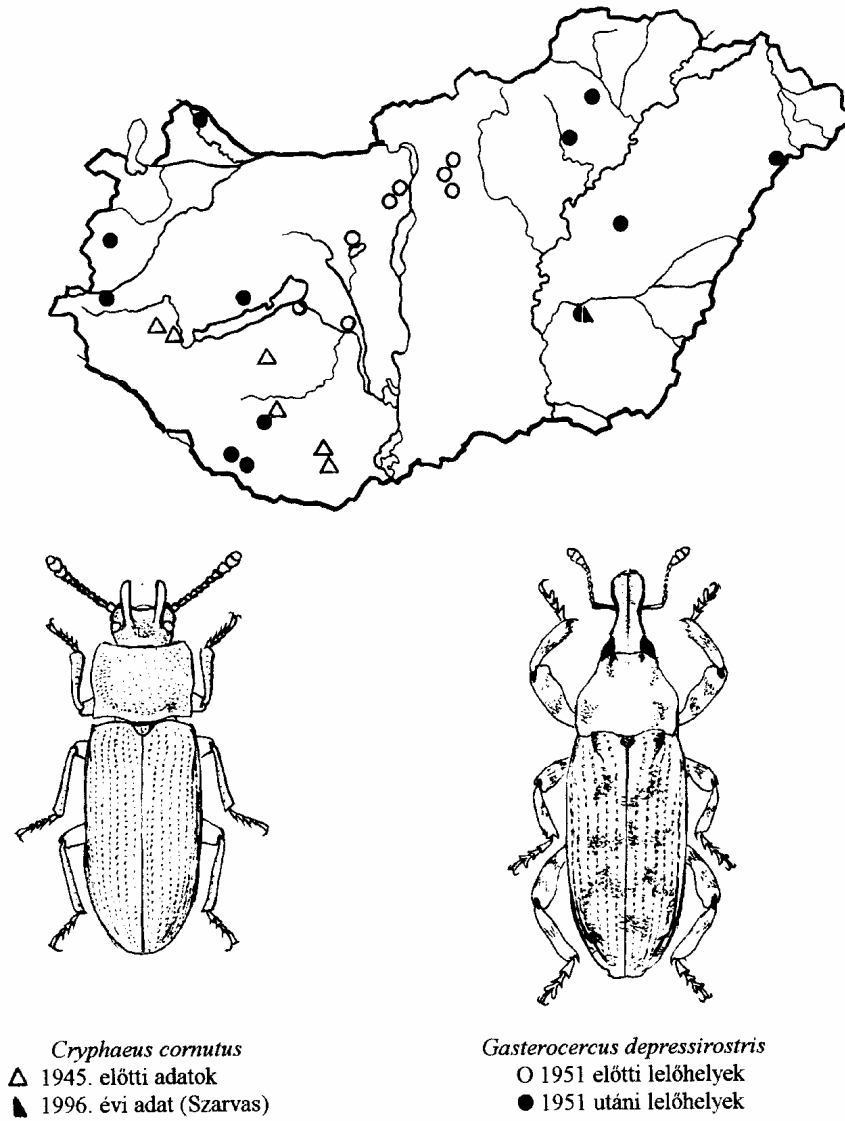
Pompás virágbogár - *Cetonischema aeruginosa* (Drury, 1770): Védett, eszmei értéke 2.000 Ft. A Vörös Könyv az "aktuálisan veszélyeztetett" kategóriába sorolja. Hazánkban sokféle erdőtípusban előfordul, de a puhafa- és keményfaligetekre különösen jellemző. Korhadó, odvas fákban fejlődik. Repkedő imágóit a parkerdő és a Pepi-kert határán húzódó erdősávban figyeltem meg, ugyanitt fogtam is egy földre került példányát.

Diófacincér - *Megopis scabricornis* (Scopoli, 1763): Védett, eszmei értéke 2.000 Ft. Hazánkban általánosan elterjedt és gyakori. A legkülönbözőbb lombosfákban fejlődik, de a fűz- és nyárfákban különösen jellemző. Lárvaik széles járatai, illetve ovális röplyukai az arborétum öreg, beteg fáin gyakran láthatók. Éjszaka aktív, az imágók ilyenkor a fatörzseken párt keresve mászkálnak.

Hengeres szalmacincér - *Theophilea subcylindricollis* Hladil, 1988: Védett, eszmei értéke 2.000 Ft. Néhány évtizede még rendkívüli ritkaságnak számított, amelynek az előfordulása is kétséges volt Magyarországon. Az utóbbi években azonban egyre több helyről kerül elő. Kaszálórétek pázsitfüveinek szárában fejlődik, az arborétum tisztásain fűhálóztam.

Laposorrú ormányosbogár - *Gasterocercus depressirostris* (Fabricius, 1792): Nem védett, de a Vörös Könyv a "kipusztult" kategóriába sorolja. Ez a besorolás az elmúlt évek gyűjtései nyomán ma már nem állja meg a helyét, bár továbbra is értékes, ritka fajnak számít. Öreg tölgyfák elhalt ágaiban fejlődik, már csupán ezért is korlátozott az elterjedése, az alföldön pedig kifejezetten ritka. Ráadásul éjszaka aktív, és akkor sem mozog túl sokat. Egyetlen példányát fényem gyűjtöttem. Lelőhelyei és gyűjtési idejei sajátos eloszlást mutatnak (1. ábra). "régi" adatai közül az utolsó 1951-ből származik, akkor a Fejér megyei Sukorón több példányát is gyűjtötték. Ezután hosszú szünet következett, és csak 1988-ban találták meg ismét a Vas megyei Gencsapátiban. A kilencvenes években viszont több új leelőhelye vált ismertté. Az újonnan előkerült példányok nagy többségét higanygözlámpák segítségével fogták. A leelőhelyek megszorodása egyrészt talán annak köszönhető, hogy a rovargyűjtésben teret hódítottak a hatásosabb fényforrások, másrészt pedig a faj felvétele a Vörös Könyvbe ráirányíthatta a figyelmet.

1. ábra: A *Cryphaeus cornutus* és a *Gasterocercus depressirostris* magyarországi lelőhelyei.
Fig. 1. Hungarian localities of *Cryphaeus cornutus* and *Gasterocercus depressirostris*.



A következő fajok nem védettek és a Vörös Könyvben sem szerepelnek (ennek lehetséges okairól lásd MERKL 1997.), előkerülésük azonban nagyban emeli az arborétum bogáregyüttesének faunisztikai jelentőségét.

Carterus angustipennis lutshniki Zamotajlov, 1988 (Futóbogarak - Carabidae) (3. ábra): Pontomediterrán elterjedésű, WRASE (1994) szerint a Krímben, a Kaukázus északi előterében, Törökországban, Iránban és Bulgáriában terjedt el. Nemcsak a faj, hanem a *Carterus*-nem is Magyarország faunájára új taxon. Előkerülése teljesen váratlan és bizvást nevezhető szenzációsnak, hiszen az eddig ismert legészakibb előfordulásától (Bulgária) csaknem 1000 kilométerrel északabbra került elő. Két példányát gyűjtöttem éjszakai lámpázással, az egyik példányát David W. Wrase a meghatározásért cserébe saját gyűjteménye számára visszatartotta.

Polistichus connexus (Fourcroy, 1785) (Futóbogarak - Carabidae): A palearktikus régió déli részén terjedt el Észak-Afrikától Közép-Ázsiáig. Hazánkban az alacsonyan fekvő területek elég ritka lakója. Élőhelyigényéről keveset tudunk, mert szinte kizárólag fényre repült példányait fogták. Az arborétumban is fényen gyűjtöttem.

Brachinus nigricornis Gebler, 1829 (Futóbogarak - Carabidae): dél-palearktikus elterjedésű faj, Dél-európától Kazahsztánig fordul elő. Magyarország képezi az elterjedési területének északi határát. Noha egy-két adta a Dunántúlról is ismert, legőbb lelőhelye az Alföld, azon belül is a Tiszántúl szikes területeire esik (2. ábra). Fényen gyűjtöttem néhány példányát.

Trox perrisii Fairmaire, 1868 (Troxbogarak - Trogidae) (3. ábra): Európai elterjedésű. Hazánkban eddig tíznél kevesebb lelőhelye ismert. Nagyobb madarak fészkében él, ahol lárvái az ott felhalmozott állati maradványokkal (tollal, illetve a zsákmányállatok szőrrel és bőrrel) táplálkoznak. Egy példányát fényen gyűjtöttem.

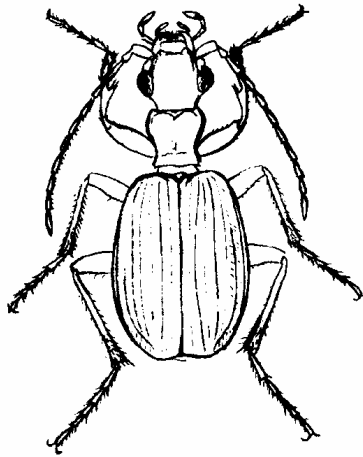
Ancyrona japonica (Reitter, 1889) (Korongbogarak - Trogossitidae). Eddig csak Japánból, illetve a Kárpát-medencéből (Magyarország, Szlovákia) ismert, bár nagyon valószínű, hogy a két terület közötti vidékeken is előfordul, ám ritkasága miatt még nem találták meg. Erdei fák kérge alatt él. Hazánkban eddig az alábbi helyekről került elő: Noszvaj (Síkfőkút), Szarvas (Szarvasi Arborétum), Szentés, Szín (Szelcepuszta) és Visegrád. A visegrádi példányt 1904-ben találták, a többi lelőhelyről azonban csupán az utóbbi 10 évben vált ismertté. Szarvason három példány repült fényre.

Stagetus pilula (Aubé, 1861) (Álszúk - Anobiidae) (3. ábra): Mediterrán elterjedésű. Egész Közép-Európában nagyon ritka. Lombosfák elhalt részeiben él. Egyetlen példányát gyűjtöttem éjszakai lámpázással, amely a faj első hiteles magyarországi adatát képviseli.

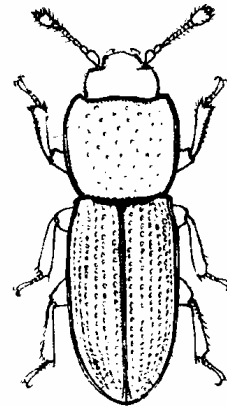
Cryphaeus cornutus (Fischer de Waldheim, 1823.) (Gyászbogarak - Tenebrionidae): Pontomediterrán elterjedésű faj, amely Magyarországon éri el elterjedésének északi és nyugati határát. Hazánkban azonban már nagyon ritka, eddig csak a Dunántúl déli részéről ismertük néhány példányát, melyek mind az 1945 előtti időkből származnak. (1. ábra). Előkerülése az arborétumban egészen váratlan volt. A Faiskolában, nyírfa korhadt rönkjének kérge alatt találtam egy jól fejlett hímét, mely a faj első alföldi előfordulásának bizonyító példánya.

2. ábra: A *Brachinus nigricornis* és az *Anommatus hungaricus trapezicollis* magyarországi lelőhelyei.

Fig. 2. Hungarian localities of *Brachinus nigricornis* and *Anommatus hungaricus trapezicollis*.

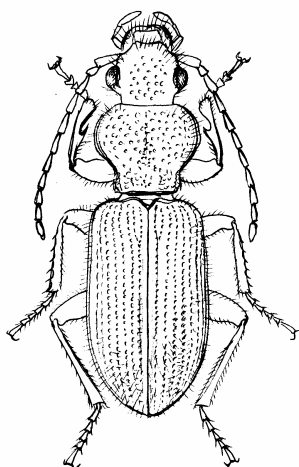


● *Brachinus nigricornis*

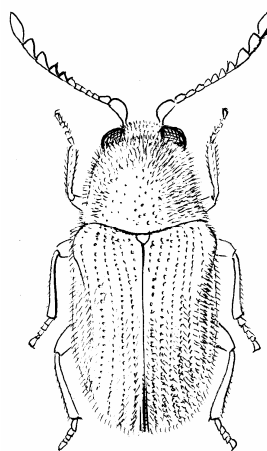


▲ *Anommatus hungaricus trapezicollis*

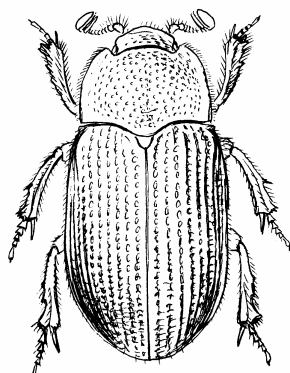
3. ábra: Faunisztikai szempontból jelentős bogarak a Szarvasi Arborétumból.
Fig. 3. Remarkable beetles from the Arboretum of Szarvas.



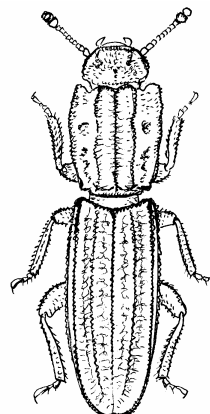
Carterus angustipennis lutshniki



Stagus pilula



Trox perrisii



Langelandia anophthalma

Corticeus linearis (Fabricius, 1790) (Gyászbogarak - Tenebrionidae): Európai elterjedésű faj, mely fenyőfák kérge alatt, szűbogarak járataiban él. Az irodalom szerint a hegy- és dombvidékekre jellemző, Magyarországon azonban nagyon ritka. A Faiskolában felhalmozott fenyőtörzsek kérge alól nagy számban került elő. Jó példája annak, hogy a hegyvidékinek tarott

fajok egy része valójában bizonyos fajokhoz vagy erdőtípusokhoz ragaszkodik, és nem a hegyvidékhez; ha a megfelelő fák az Alföldön is megtalálhatók, a hozzájuk kötődő bogárfajok is megjelennek.

Langelandia anophthalma Aubé, 1842 (Héjbogarak - Colydiidae) (3. ábra): Európa középső és déli részén elterjedt vak és szárnyatlan, talajlakó bogárfaj. Mivel mozgékonyasága a repülő rovarokéhoz képest korlátozott, még a számára alkalmas élőhelyeket is nehezen kolonizálja. Az arborétumot környező fátlan területeken, ahol a talaj felszíne átmelegszik és kiszárad, megtelepedése kizárt. Jelenléte tehát stabil erdei viszonyokat jelez. A Mitrowssky-kert mellett számos példányát rostáltam.

Anommatus hungaricus trapezicollis Kaszab, 1947. (Bothrideridae) (2. ábra): Egy kárpát-medencei endemikus faj vitatott státusú alfaja. Az előző fajhoz hasonlóan vak és szárnyatlan, élőhelyigényei is hasonlóak, de annál sokkal ritkább. Magyarországon eddig csak Gödöllőről, Sarkadról és Gerláról került elő. Szintén a Mitrowssky-kert mellett rostáltam.

Oxylaemus cylindricus (Panzer, 1796) (Bothrideridae): Közép- és Dél-Európában honos. Magyarországon meglehetősen ritka. Elhalt tölgy- és bükkfák törzsében, szübugarak járataiban él. Egyetlen példányát a Mitrowssky-kert mellett rostáltam.

Értékelés

Reményeim szerint az arborétum bogárfaunájának feltárása folytatódni fog, és ez a fajszám jelentős növekedését fogja eredményezni. Nagyívű, minden részletre kiterjedő értékelésnek ezért a jelen pillanatban még nincs létjogosultsága, így csupán néhány tág csoportosítási kategóriát említek, illetve néhány következtetést próbálok levonni.

A Szarvasi Arborétumból kimutatott bogárfajok első megközelítésben az alábbi négy nagy csoportra oszthatók:

Lomberdei fajok: azok a bogárfajok, amelyek lombosfák faanyagában, lombzatán, avarjában, erdei gombákon, árnyékkedvelő lágyszárúakon élnek, illetve árnyék- és nedvességkedvelő ragadozók. Az arborétum jellegéből következően - de a saját gyűjtési preferenciám miatt is - az eddig kimutatott fajok között ennek a csoportnak a fajszáma a legnagyobb. Az "Eredmények" című fejezetben név szerint felsorolt értékes fajok nagy része ide sorolható.

A fenyvesek fajai: a tűlevelűekhez bármilyen módon kötődő bogárfajok. Lehetnek az élő fenyők levélzetével és virágaival táplálkozó fitofág fajok (ilyenek még nem kerültek elő, de előfordulásuk biztosra vehető). Mások az élő fenyőkhöz kötődnek, de nem növényevők, mint pl. a katicabogarak (Coccinellidae) közé tartozó *Myrrha octodecimguttata*. Ismét mások az elhalt fenyők kérge alatt élnek, mint az arborétumban eddig fogott szübugarak (Scolytidae) többsége. Végül a fenyőlakó szübugarak járataiban él a sutabogarak (Histeridae) közé tartozó *Cylister elongatum*, illetve a gyászbogarak (Tenebrionidae) közé tartozó *Corticeus fraxini* és *Corticeus linearis*.

Fátlan szárazföldi társulások fajai: mindazon fajok, amelyek tápnövényük révén vagy bármilyen más módon a fákkal nem borított területekhez ragaszkodnak. Ide tartozik a cickányormányosok (Apionidae) többsége, számos levélbogár (Chrysomelidae) és ormányosbogár (Curculionidae), a nem fitofág fajok közül a fűregbogarak (Anthicidae), a gyászbogarak (Tenebrionidae) közé tartozó *Crypticus quisquilius*, a bibircsesbogarak (Melyridae) közé tartozó *Apalochurus femoralis*, vagy a katicabogarak (Coccinellidae) közé tartozó *Scymnus mediterraneus*. Az "Eredmények" című fejezetben név szerint felsorolt értékes fajok közül e csoport tagja a hengeres szalmacincér (*Theophilea subcylindricollis*).

Alkalmi vendégek: azokat a fajokat sorolhatók ebbe a heterogén csoportba, amelyek állandó jelenléte az arborétumban bizonytalan, illetve biztos, hogy véletlenül kerültek begyűjtésre. Leginkább az éjszakai lámpázás során fogott fajok egy része tekinthető alkalmi vendégnek, hiszen a mesterséges fény viszonylag nagy távolságból vonzza az éjszaka aktív és röpképes bogarakat. A vízben élő csikbogarak (Dytiscidae) és csiborok (Hydrophilidae) nyilvánvalóan a környék állóvizéből (leginkább a Holt-Köröséből) repültek a fényhez, hiszen az arborétum területén nincs állóvíz. A ganéjbogarak (Aphodius) fajai igen gyér számban jelentkeztek; az arborétumban ugyan fel-felbukkan néhány őz, amelyeknek trágyájában nyilván élnek ganéjtúrók, de valószínűbb, hogy a néhány begyűjtött példány távolabbi legelőkről érkezett. Mindez nem jelenti azonban azt, hogy minden fényen fogott fajt fenntartással kell kezelniük abban a tekintetben, hogy tagja-e az arborétum faunájának. A nyilvánvalóan erdei fajok minden kétség nélkül az arborétum területéről repültek a lámpához. Ugyanakkor a mindenütt jelentkező "rovareső" miatt a más módszerekkel fogott fajok között is akadhatnak alkalmi vendégek. Az "Eredmények" című fejezetben név szerint felsorolt értékes fajok közül a *Carterus angustipennis lutshniki*, a *Polistichus connexus* és a *Brachinus nigricornis* esetleg ebbe a csoportba tartoznak, bár életfeltételeik az arborétum fátlan részein adottak lehetnek.

HARASZTHY (1995) egy kiváló összefoglalását adta Magyarországnak főbb vegetációtípusainak, illetve ezek művelési ágainak abból a célból, hogy áttekintse a veszélyeztető tényezőket és hogy cselekvési programot dolgozzon ki a biodiverzitás megőrzésének érdekében szükséges tennivalókhoz. Ebben a munkában az arborétumokat a "Lakott területek" című fejezetben tárgyalja, és többek között ezt írja róluk: "Egyes botanikus kertek mind vizuálisan, mind tudományosan különösen nagy értéket képviselnek. Nem szabad azonban megelégednünk arról, hogy ezek a területek még ennek ellenére sem részei természetes élővilágunknak. A biológiai sokféleség ugyanis ilyen módon mesterségesen nem hozható létre. Ezért egy területnek nem a fajok kizárólagos száma az értékmérője, hanem azok közösségei, működő rendszerük. Az arborétumokban található fajoknak legtöbbször egymáshoz semmi közük, azok nem alkotnak működő rendszert. Nem tévesztendő ez azzal össze, hogy az egyedek itt is hatnak egymásra, pld. konkurencia, árnyékolás stb. révén. Az arborétumok tehát szépségük és tudományos értékük ellenére sem részei hazánk természetes élővilágának, biológiai sokféleségének."

A fenti ítélet - noha nagy általánosságban és a növényfajok mesterséges egybegyűjtését illetően feltétlenül igaz - kissé elnagyolt. Az arborétumokban ugyanis nem csak egzotikus fák, hanem hazai növények és állatok is élnek, s ezek együttese működő rendszer, legalábbis nem kevésbé működő, mint a ma létező magyarországi élőhelyek zöme. KEVEY (in FEKETE et al. 1997., p. 198-199.) a "természetközeli, részben másodlagos gyeperdő mozaikok" élőhelycsoportjába sorolja az arborétumokat, és megengedőbb módon fogalmaz: "Természetvédelmi szempontból figyelemre méltók ezek a parkerdők, mert sok védett növényfaj számára biztosítanak élőhelyet". Ugyanő hangsúlyozza, hogy a Mezőföldön és a Tiszántúlon alig maradt természetes erdő, a kastélyparkok és az arborétumok azonban megőrizték az eredeti növénytakaró maradványait. A bogárfauna mégoly rövid vizsgálatának alapján meggyőződésem, hogy a Szarvasi Arborétum nem

csupán védett növények, hanem értékes állatfajok menedéke is, és a biodiverzitás szempontjából igenis fontos terület.

Nyilvánvaló, hogy a Szarvasi Arborétum cönológiai értelemben nem egy érintetlen őserdő. Egy relatív skálán tekintve azonban az erdei bogárfauna (valamint nyilván bármely más erdei rovarcsoport) számára sokkal "természetközelebb", mint a legközelebbi erdőszerű foltok, és valóságos oázis a saját tágabb környezetében. Békés és Jász-Nagykun-Szolnok megye szomszédos részeit ugyanis csaknem kizárólag mezőgazdaságilag művelt területek vagy fátlan növénytársulások alkotják, ahol az erdei bogárfauna életlehetőségei egyszerűen nem léteznek.

Irodalom

- Sipos, A. (1994): Szarvas - Szarvasi Arborétum. Tájak-Korok-Múzeumok Kiskönyvtára 505. TKM Egyesület, Budapest. 24 pp.
- Fekete, G. - Molnár Zs. - Horváth F. (1997): Nemzeti Biodiverzitás-monitorozó Rendszer II. A magyarországi élőhelyek leírása, határozója és a Nemzeti Élőhely-osztályozási Rendszer. - Magyar Természettudományi Múzeum, Budapest. 374 pp.
- Haraszthy L. (1995): Biológiai sokféleség megőrzésének lehetőségei Magyarországon. WWF-füzetek 8. Világ Természetvédelmi Alap Magyarországi Képviselete, Budapest. 44 pp.
- Merkl O. (1997): Rejtőzködő vöröskönyvesek. Természetvédelem bogarász szemmel. Természet 4 (3): 108-109.
- Wrase, D. W. (1994): Revision der *Carterus angustus*-Gruppe und Bemerkungen zur Gattung *Carterus* Dejean (Col., Carabidae, Harpalini). Linzer biol. Beitr. 26 (2): 931-964.

Author address:

Dr. Merkl Ottó
Magyar Természettudományi
Múzeum Állattára
H-1088 Budapest
Baross u. 13.