

ZIRC KÖRNYÉKÉN ÉSZLELT GERINCES ÁLLATFAJOK AKTUÁLIS LISTÁJA GYŰJTEMÉNYI, SZAKIRODALMI ÉS SAJÁT TEREPI ADATOK ALAPJÁN

KOVÁCS ATTILA

Magyar Természettudományi Múzeum Bakonyi Természettudományi Múzeuma,
H-8420 Zirc, Rákóczi tér 3–5. E-mail: kovacs.attila@nhmus.hu

KOVÁCS, A.: *Current list of vertebrate species observed in the area of Zirc, based on collection of Bakony Museum of the Hungarian Natural History Museum, previous publications and personal observations*

Abstract The Bakony Natural History Museum carried out zoological research in the Zirc area since its establishment in 1972. However, a complete account of the fauna within the administrative borders of Zirc has so far been missing. In this paper, I list the vertebrate species observed in the area of Zirc, which are either represented in the Vertebrate Zoological Collection of the Bakony Natural History Museum of Hungarian Natural History Museum, or have been confirmed by previous publications, or have been observed by myself in this area. The observation data are not from organized monitoring programs and other researchers' observations were not used as well. The result of this work is an annotated list of 21 species of fish, 10 amphibians, 9 reptiles, 51 mammals and 127 birds which are either permanent inhabitants or have regular occurrences. Therefore, this contribution provides additional information on the current vertebrate fauna of the Zirc area.

Keywords: vertebrate, fauna, monitoring, Zirc area, birds

Bevezetés

A Bakonyi Természettudományi Múzeum 1972-ben kezdte meg működését Zircen. Az intézmény kutatásainak fő célpontja a kezdetek óta a Bakony volt, így a hegység számos részén a gerinces állatokat is vizsgálták. A közvetlen Zirc környékén végzett, gerincesekre irányuló kutatások száma viszonylag kevés, és máig nem készült olyan összefoglaló tanulmány, amely a

város és környékének gerinces fajait mutatja be. Készültek azonban olyan publikációk, melyek egy meghatározott időszak, vagy egy bizonyos terület (pl. a zirci Arborétum, vagy a Magas-Bakony) valamilyen gerincesekre vonatkozó kutatási anyagát tartalmazza.

A Bakonyi Természettudományi Múzeum gerinces zoológiai gyűjteményének a hetvenes évek végi állapotáról készült beszámoló (ILOSVAJ & SZITTA 1980). A zirci Arborétum gerinces kutatásának eredményeiről több cikk is megjelent (VERTSE 1964, BANKOVICS 1973, ILOSVAJ 1985a, 1985b, BARTA & ILOSVAJ 1985, BARTA 1992), illetve a város melletti Pintér-hegy természeti értékeit is ismertették (KUTASI et al. 2018). Olyan kutatások is folytak, melyek egy nagyobb terület, például a Bakony, vagy a Magas-Bakony valamely gerinces faunáját vizsgálták, és az ezekben szereplő egyes adatok Zirc közigazgatási területéről származtak (MARIÁN & SZABÓ 1968, SZVEZSÉNYI 1979, SZVEZSÉNYINÉ 1982, BARTA 2000, 2003, 2005, TÓTH 2015, MÉSZÁROS 2017). Ezekon az adatokon kívül számos megfigyelés történt gerinces állatfajok előfordulásáról Zirc környékén, melyek nem lektorált folyóiratban jelentek meg, hanem internetes, vagy egyéb adatbázisban kerültek rögzítésre. Ezeket az előfordulási adatokat nem használtam fel, részben azért, mert sok esetben nem tudom garantálni hitelességüket, részben pedig azért, mert nem áll szándékomban mások nem publikált adatait közzé tenni.

Ebben a munkában szeretném ismertetni a Zirc közigazgatási területén, vagy annak közeléből előkerült és adattal rendelkező fajokat és jellemezni előfordulásukat, rendszerességüket, gyakoriságukat. A munkához felhasználtam a MTM Bakonyi Természettudományi Múzeuma Gerinces Zoológiai Gyűjteményének adatait, továbbá korábbi publikációk ide vonatkozó adatait, valamint az elmúlt hat év saját megfigyeléseit.

Agyag és módszer

A vizsgált terület

A munka során vizsgált terület nem csak Zirc városát foglalja magában, hanem a közigazgatásilag hozzá tartozó területeket is. A közigazgatási határon kívüli adatokat, megfigyeléseket nem használtam fel, kivéve néhány esetet amikor az adat néhány száz méterrel van messzebb a háttartól, és azon belüli észlelés nincs, de a faj előfordulása lehetséges. A szövegben említett gyűjtési, vagy megfigyelési helyszíneket térképen mutatom be (**1. ábra**). Számos gyűjteményi példány céduláján leőhelyként csak „Zirc”, vagy „Zirc környéke” szerepel közelebbi, pontos előfordulási hely megnevezése nélkül.

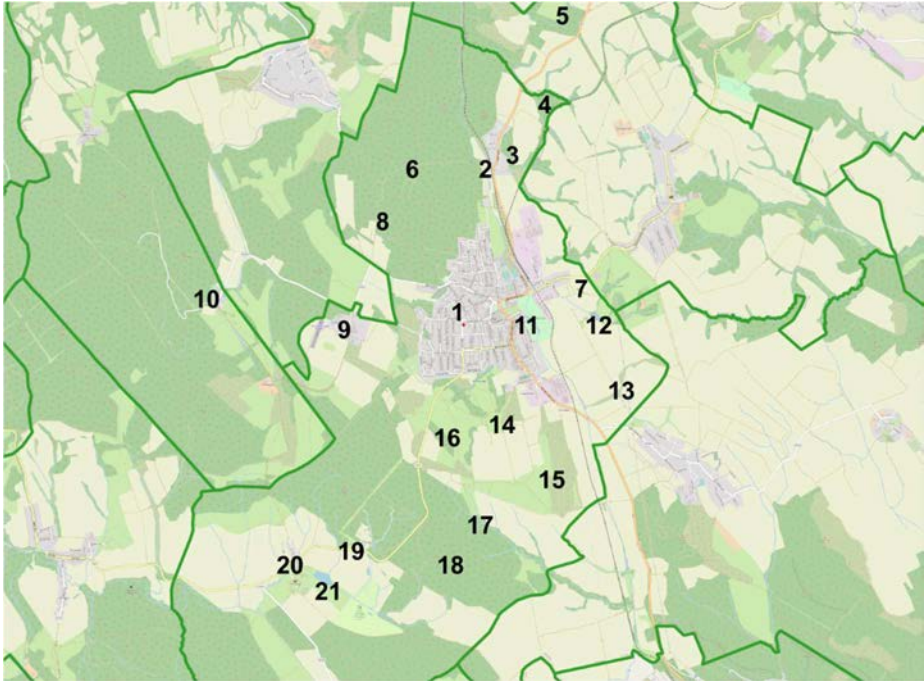
Vizsgálati módszer

Az adatgyűjtés három módon történt, egyrészt a gyűjteményi példányok adatainak felhasználásával, másrészt a szakirodalmak feldolgozásával, harmadrészt pedig saját megfigyelések alapján. A publikációhoz nem használtam fel olyan adatokat, amelyek nem jelentek meg lektorált szakcikkben, így nem szerepelnek benne mások által megfigyelt fajok vagy adatok, ha azok csupán megfigyelésként szerepelnek valamilyen adatbázisban, vagy adatközlő felületen.

Gyűjteményi példányok

Első körben a múzeum gyűjteményébe Zirc környékéről bekerült fajok példányszámát, illetve – ha fontos – előfordulási adatát közlöm. Gyakran az adatok nagyon régiek, és nem biztos, hogy jelenleg is előfordul a faj Zirc közigazgatási határain belül. A gyűjteményben szereplő Zirc környéki példányok gyűjtői közül a legfontosabbakat emelném ki: Balta Éva, Bankovics Attila,

Barta Zoltán, Ilosvay György, Kutasi Csaba, Marián Miklós, Máj Ferenc, Sebők Péter, Stadler András, Szvezsényi László, Szitta Tamás, és Tóth Sándor.



1. ábra: A szövegben említett területek elhelyezkedése Zirc környékén

1: Zirc; 2: Kardosrét; 3: Walla-kert; 4: Bab-hegy; 5: Imremajor; 6: Pintér-hegy; 7: Hosszú-földek; 8: Fialalító-forrás; 9: Tündérmajor; 10: Pálihálás-puszta; 11: Arborétum; 12: Mayer-tó; 13: Fekete-ér; 14: Hegy-földek; 15: Kokas-hegy; 16: Három-hegy; 17: Kettős-tó; 18: Király-kúti-erdő; 19: Szarvaskút; 20: Akli; 21: Szarvaskúti-tó (BALOGH et al. 2000)

Korábbi irodalmi adatok

Nem törekedtem minden irodalmi adat bemutatására, csupán azokban az esetekben hivatkozom rájuk, amikor az adott faj nem szerepel a gyűjteményben, megfigyelésem sincs róla, vagy megerősíti egy faj előfordulását. Az ilyen esetekben hivatkozom a publikált megfigyelésekre. A publikációk alapján Zirc környékének élővilágáról a legtöbb kutatás az Arborétumban folyt. A gerinceseket illetően született publikáció a halakról (ILOSVAJ 1985a), a herpetofaunáról (ILOSVAJ 1985b), az emlősökről (BARTA & ILOSVAJ 1985), és legtöbb a terület madárvilágáról (VERTSE 1964, BANKOVICS 1973, BARTA 1992). További irodalmakban szerepeltek a Pintér-hegy gerinces fajai (KUTASI et al. 2018), Zirc környéke madarai (SZVEZSÉNYINÉ 1982, BARTA 2005), és denevérei (MÉSZÁROS 2017).

Terepi megfigyelések

A tanulmányban a 2017–2022 közötti saját megfigyeléseimet használtam fel. Ugyan célzott terepi felmérések nem történtek, illetve néhány kisebb terület esetében voltak, pl. a Zirc várost elkerülő út hatástanulmányának elkészítésénél. Ettől függetlenül gyakran jártam a környék élőhelyeit, rendszeresen voltak madármegfigyelő terepbejárások, illetve a város felett átrepülő, vagy a múzeum udvarán megjelenő madarak is növelték a zirci adatok számát. A 2021-es évben egy, a ragadozómadarakat érintő gallyfészkek ellenőrzés során az egyéb, általam észlelt madárfajok megfigyelési adatait is rögzítettem, vagy például a mesterséges odútelepítési és fenntartási munkáim során is bővült a fajlista. Más kutatók megfigyelési adatait nem használtam fel, kivételt képez ez alól Barta Zoltán, aki a cikk ellenőrzése során megosztotta velem néhány fontos adatát, ezeket ex verb. hivatkozással közöltem.

Eredmények

Pisces – halak

Zirc környékének álló és folyóvizeiben korábban rendszeresek voltak a gyűjtések, így számos példány került ezekből a gyűjteménybe. Az utóbbi évekből viszont csak néhány megfigyelési adat áll rendelkezésünkre.

Gobio obtusirostris (dunai küllő): A múzeum gyűjteményében 12 gyűjtésből származó 54 példány található Zirc környékéről, elsősorban a Cuha-patakából, illetve a hozzá kapcsolódó tavakból, mint az arborétumi tó, vagy a mára elmocsarasodott Walla-kerti tó. A Cuha-patakban máig megtalálható a faj, több példányát fogtam 2021-ben és 2022-ben is.

Pseudorasbora parva (kínai razbóra): 17 példány található a gyűjteményben, mind a Kettős-tóból, ahol 2021 nyarán is sikerült megtalálnom. Idegenhonos halfaj, jelenlétére elsősorban a mesterséges állóvizekben lehet számítani.

Cyprinus carpio (ponty): Telepített példányai megtalálhatóak a környék horgásztavaiban és az arborétumi tóban is.

Carassius gibelio (ezüstkárász): Két helyszínről tíz példány került a gyűjteménybe, 1982-ben a Walla-kerti tóból, 1990-91-ben a Kettős-tóból. A faj jelenleg is megtalálható az Arborétum tavában és a Mayer-tóban, illetve a környék más horgásztavaiban is.

Carassius carassius (széles kárász): A múzeum gyűjteményében 20 példány található, mind 1972 és 1987 közötti gyűjtésekből, melyek helyszínei a Walla-kerti tó, az Arborétum tava, és egy, Kokas-hegy helymegjelöléssel jelzett tó volt.

Tinca tinca (compó): Egy 1973-as adata van Zirc környékéről, amikor két példányát gyűjtötték a Walla-kerti tóból. A horgásztavak leírásai alapján jelenleg is megtalálható ezekben a vizekben.

Aspius aspius (balin): A környék horgásztavaiban megtalálható a tavak kínálata alapján.

Alburnus alburnus (szélhajtó küsz): 1984-ben két példányát gyűjtötték Kardosréten, arról azonban nincs információ, hogy a Walla-kerti tóból vagy a Cuha-patakából. A környék horgásztavaiban is előfordulhat.

Rutilus rutilus (bodorka): Annak ellenére, hogy a hazai vizek többségében előfordul, Zirc környékéről mindössze egy alkalommal gyűjtött három példánya található meg a múzeum gyűjteményében, melyek a Szarvaskúti-tóból, 1984-ből származnak. Jelenlegi előfordulása a környék horgásztavaiban valószínűsíthető.

Scardinius erythrophthalmus (vörösszárnyú keszeg): A múzeum gyűjteményében nem található Zirc környékén gyűjtött példány, azonban a környék horgásztavaiban megtalálható a honlap-hirdetések alapján.

Abramis brama (dévérkeszeg): Telepített példányai megtalálhatóak a környék horgásztavaiban a honlapok leírása szerint.

Ctenopharyngodon idella (amur): Telepítéssel került a környék horgásztavaiba, és az arborétumi tóba is. Jelenleg is megtalálható a horgásztavak kínálatában.

Hypophthalmichthys molitrix (fehér busa): Telepített példányai kerültek a környék horgásztavaiba, és az arborétumi tóba is (ILOSVAY 1985a).

Phoxinus phoxinus (fürge cselle): Zirc környéki előfordulása csak a Gerence-patak Akli melletti szakaszáról ismert, ahonnan 8 gyűjteményi példánya származik a hetvenes évekből. Itt valószínűsíthetően jelenleg is előfordul.

Leucaspis delineatus (kurta baing): Zirc környéki előfordulására egy 1984-es adat utal, amikor három példányát gyűjtötték a Walla-kerti tóból.

Barbatula barbatula (kövicsík): A gyűjtemény 31 példányát tartalmazza Zirc környékéről, melyek a Cuha- és a Gerence-patakból vagy a hozzájuk kapcsolódó tavakból származnak. A Cuha-patakban 2022-ben több példányát észleltem.

Esox lucius (csuka): Telepített példányai megtalálhatóak a környék halastavaiban, és az arborétumi tóban is.

Sander lucioperca (fogassüllő): Telepített példányai megtalálhatóak a környék horgásztavaiban a hirdetések alapján.

Perca fluviatilis (csapósügér): A múzeum gyűjteményében csak a Szarvaskúti-tóból származik három példánya. Jelenleg szép állománya található az arborétumi tóban, és a környék horgásztavaiban is.

Lepomis gibbosus (naphal): Egy fiatal példányát fogtam ki a Mayer-tóból 2022.10.06-án. Itt állandó állománya valószínűsíthető, a hasonló tavakban máshol sem zárható ki előfordulása ennek az inváziós fajnak.

Silurus glanis (európai harcsa): Telepítve lett a környék horgásztavaiba.

Amphibia – kétéltűek

Korábbi gyűjtéseknek köszönhetően a Zirc környéki kétéltűek jól reprezentáltak a gyűjteményben, de friss megfigyeléseim is vannak a fajok többségéről.

Lissotriton vulgaris (pettyes göte): A gyűjteményben található 57 Zirc környéki példány gyűjtési helye változatos, a városból épp úgy előkerültek egyedei, mint a környék tavaiból, vagy a vizes árkokból. Gyakori fajnak számít.

Ichthyosaura alpestris (alpesi göte): A gyűjtemény 15 példánya Akli környékéről, illetve a Pintér-hegyről származik. Valószínűleg a környék bükköseitől állandó faja. 2022 tavaszán több példányát találtam a Királykúti-erdő néhány út melletti vízállásában.

Bombina bombina (vöröshasú unka): A múzeum gyűjteményében az 1974 és 1985 közötti időszakból származó nyolc példány céduláin a volt zirci strand, Szarvaskút, Akli, és Zirc környéke lelőhelyek szerepelnek. TÓTH (2015) a Királykúti-erdőből 2013-as adatát jelzi.

Bombina variegata (sárgahasú unka): Húsz példánya található a gyűjteményben, melyeket 1974 és 1980 között gyűjtöttek a volt zirci strandon, illetve Szarvaskúton. Későbbi adatait TÓTH (2015) számos helyről jelzi. Saját megfigyelésem a Király-kúti-erdőből van, ahol 2021-ben és 2022-ben is észleltem út menti pocsolyában.

Bufo bufo (barna varangy): Összesen 215 felnőtt vagy lárvális egyedét gyűjtötték Zirc környékéről, elsősorban vizes élőhelyekről. A városban és az erdős területeken is elterjedt faj.

Bufotes viridis (zöld varangy): A gyűjteményben mindössze négy, a strandról, illetve az Arborétumból származó zirci példánya található. A barna varangynál ritkább, de előfordul jelenleg is a városban, egy alkalommal észleltem az iskola udvarán is.

Pelophylax ridibundus (tavi béka): A múzeum gyűjteményében 20 kifejlett egyede található, Zirc környékének nagyobb tavaiban fordul elő.

Pelophylax esculentus (kecskebéka): Tíz, az 1972–82 közötti időszakból származó kifejlett egyede található a gyűjteményben, melyek gyűjtési helye Zirc és Akli. Valószínűleg jelenleg is előfordul a nagyobb vizes élőhelyeken.

Rana dalmatina (erdei béka): Zirc környékén 45 helyszínen gyűjtötték, ez alapján a leggyakoribb kétélűfajnak mondható a térségben.

Hyla arborea (zöld levelibéka): Zirc környékéről 18 gyűjtésből származnak példányai a gyűjteményben. A zirci strandról ugyanúgy előkerült, mint Akli vagy Szarvaskút környékéről. Hangját magam is több alkalommal hallottam a Pintér-hegyen, és máshol is a környező fás területeken.

Reptília – hüllők

Zirc közigazgatási területein belül észlelt hüllőfajok közül nem mindegyik található meg a gyűjteményben, előfordulásukat saját megfigyeléseim támasztják alá.

Emys orbicularis (mocsári teknős): A Kettős-tóban kisebb populációja él, 2021 nyarán egy alkalommal 5 példányt sikerült megfigyelni a tóban úszó farönkökön napozva, melyek több mérettartományt képviseltek. Korábbi irodalmi adata nincs a területről, ennek ellenére nem kizárt, hogy jelenleg önfenntartó az itteni állomány.

Trachemys scripta elegans (vörösfülű ékszerteknős): Az Arborétum tavában rendszeresen megfigyelhető legalább egy betelepített példánya.

Trachemys scripta scripta (sárgafülű ékszerteknős): 2017-ben egy példányt találtak a város egyik utcájában, melyet befogtak. TÓTH (2015) az Arborétum tavából említi.

Lacerta agilis (fürgé gyík): A múzeum gyűjteményében 18 példánya található, többségében „Zirc környéke” megnevezéssel, konkrét lelőhelyként a Cuha-völgy, a Király-kúti-erdő, a Kocas-hegy, a Három-hegy és Zirc belterülete vannak megnevezve.

Podarcis muralis (fali gyík): A múzeumban nem található Zirc környékén gyűjtött példány. TÓTH (2015) két adatát jelzi Szarvaskútról, én Akli mellett figyeltem meg. A köves, sziklás élőhelyeken máshol is előfordulhat ez a Bakonyban egyébként gyakori faj.

Anguis fragilis (közönséges lábatlangyík): 5 példány került a múzeumba Zirc környékéről, melyek Szarvaskútról, a Cuha-völgyből, és a Pintér-hegyről származnak. Az itteni erdőben stabil állománya lehet.

Zamenis longissimus (erdei sikló): A múzeum gyűjteményében két zirci példánya található, az egyik pontos hely megnevezése nélkül, a másikat pedig a városban elütve találták. 2021 és 2022 tavaszán a Pintér-hegyen sikerült találkoznom egy-egy kifejlett egyedével, utóbbi egy idős tölgyfa törzsén mászott 4 m magasságban.

Coronella austriaca (rézsikló): Nyolc múzeumi példányából öt a városból, kettő Kardosrét területéről, egy pedig a Cuha-völgyből származik. A napsütötte gyepek területeken máshol is előfordulhat a környéken.

Natrix natrix (vízisikló): Hat múzeumi példánya között található egy, a városban elütött, és egy agyonvert példány is. Ezek mellett az Arborétum tavából, Kardosrétről és Szarvaskútról is előkerült. Valószínűsíthetően gyakori faj az itteni tavak és patakok mentén.

Mammalia – emlősök

A Zirc környéki emlősfanáról elsősorban a gyűjtemény alapján tudunk képet alkotni, mely jelenleg is bővül macskák által elfogott, vagy egyéb módon elpusztult kisemlősökkel. Megfigyeléseim elsősorban a vadfajok és ragadozók tekintetében vannak, kutatási adatok pedig irodalmakból származnak.

Erinaceus roumanicus (keleti sünn): A fajjal rendszeresen lehet találkozni a városban, elsősorban a külterületeken, az Arborétumban és Kardosréten is. A múzeum épületei között is rendszeresen találkozunk fiatal és idősebb példányaival az esti időszakban.

Talpa europaea (közönséges vakond): A gyűjteményben 8 példánya származik a környékről. Túrásnyomai rendszeresen láthatóak a város területén és a környékén. Néha az útburkolatokon szerencsétlenül szaladgáló példányokkal is lehet találkozni.

Crociodura leucodon (mezei cickány): A gyűjteményben négy példánya található Zirc vagy „Zirc környéke” lelőhely-megnevezéssel.

Crociodura suaveolens (keleti cickány): Tizenhat múzeumi példánya származik a környékről, főleg a város területéről és az Arborétumból, de van adata a Pintér-hegyről is.

Sorex araneus (erdei cickány): 30 Zirc környéki példánya között vannak a város területéről, az Arborétumból, valamint a környék erdős és más területeiről származó adatok egyaránt.

Sorex minutus (törpecickány): 10 példánya van a gyűjteményben Zircről, az Arborétumból, a Kokas-hegyről, a Bab-hegyről és a Fekete-ér mellől.

Neomys anomalus (Miller-vízicickány): Három példánya található a gyűjteményben. Egyet 1976-ban gyűjtöttek, további két példányt 2022-ben. A város melletti égeres patakvölgyekből kerültek elő.

Plecotus auritus (barna hosszúfülű-denevér): A gyűjtemény egy példányán szerepel a „Zirc” lelőhely.

Plecotus austriacus (szürke hosszúfülű-denevér): Múzeumunkban hét példánya található Zircről, mind a városból, ebből öt az Apátság épületéből származik.

Pipistrellus pipistrellus (közönséges törpedenevér): A gyűjtemény két példánya származik Zircről. Irodalmi adatai is vannak a környékről (MÉSZÁROS 2017).

Pipistrellus kuhlii (fehérszélű törpedenevér): A gyűjteménybe három példánya került be Zirc belterületéről, emellett irodalmi adatok is megerősítik jelenlétét (MÉSZÁROS 2017).

Eptesicus serotinus (közönséges késeidenevér): Irodalmi adatát a Pintér-hegyről ismerjük (KUTASI et al. 2018, MÉSZÁROS 2017).

Myotis nattereri (horgasszórú denevér): Egy elpusztult példányát találták Zirc főterén, 1999 őszén, ami a múzeum gyűjteményébe került.

Myotis myotis (közönséges denevér): A gyűjteményben található példányai közül négy származik Zircről, ebből három az Apátság épületéből. Irodalmi adatok is jelzik a környékről (MÉSZÁROS 2017).

Myotis bechsteinii (nagyfülű denevér): Előfordulása a Pintér-hegyről ismert (KUTASI et al. 2018, MÉSZÁROS 2017).

Myotis daubentoni (vízi denevér): Önkéntes állatmentők három alkalommal akadtak a faj egy-egy példányára a városban, melyek mind egészségesek voltak és el is repültek. Irodalmi adatát ismerjük a Pintér-hegyről és az Arborétumból (KUTASI et al. 2018, MÉSZÁROS 2017).

Myotis brandtii (Brantd denevér): Előfordulási adata a Pintér-hegyről származik (KUTASI et al. 2018, MÉSZÁROS 2017).

Nyctalus noctula (rőt koraidenevér): Hat zirci példánya található a gyűjteményben, ezek fele az Arborétumból származik.

Lepus europaeus (mezei nyúl): A gyűjteményben nincs példánya, a faj jelenleg megtalálható Zirc környékén, elsősorban Tündérmajor, és a Három-hegy környékén figyeltem meg több alkalommal, utóbbi helyen egy kölyök példányát is.

Sciurus vulgaris (európai mókus): A múzeum gyűjteményében három példánya található Zirc körzetéből. A faj állandó állománya él az Arborétumban, egyes példányok időnként a múzeum udvarában is megjelennek.

Spermophilus citellus (közönséges ürge): A múzeum gyűjteményében két, 1974-ből és 1975-ből származó példánya található Akli környékéről. Jelenleg nem ismert populációja a térségben.

Muscardinus avellanarius (mogorós pele): Zirc környéki példány nem található a gyűjteményben, ennek ellenére előfordulása valószínűsíthető. Az Arborétum területén található madárodúk 2020. évi karbantartása során 2 odúból is begyűjtöttük jellegzetes fészkrét.

Glis glis (nagy pele): A gyűjteményben két példánya származik Zirc közigazgatási területén kívül, Gézaháza mellől. 2022 júliusában a Pintér-hegyen kihelyezett odútelepen 4 odúban találtuk meg kifejlett példányát. BARTA (2000) Zirc erdőszéli pereméről említi.

Castor fiber (eurázsiai hód): A legutóbbi években jelent meg Zirc környékén, a Cuha mentén Kardosrétnél és a város közvetlen határában jellegzetes gátja is megtalálható, de rágásnyomat máshol is megtalálhatjuk. Legalább két példánya lett gázolás áldozata a városban.

Ondatra zibethicus (pézsmapocok): A gyűjtemény két példánya származik Zircről, 1974-ből és 1975-ből, egyik biztosan az Arborétumból. Környékbeli előfordulásáról jelenleg nincs információnk.

Arvicola amphibius (közönséges kőszapocok): A gyűjteményben négy példánya található Zircről, ebből két példány 2020-ban, Kardosrétről került a múzeumba. Valószínűleg a Cuha-patak mentén állandóan jelen van a faj.

Microtus arvalis (mezei pocok): 17 Zirc környéki példánya található a gyűjteményben, valószínűleg állandó és gyakori faj a környék füves és mezőgazdasági területein.

Microtus subterraneus (földi pocok): A gyűjtemény egy példánya származik Kardosrétről.

Myodes glareolus (vöröshátú erdeipocok): 17 gyűjteményi példánya származik a Zirc környéki erdős területekről. Az itteni erdők gyakori rágcsője.

Apodemus agrarius (pirókegér): A gyűjteményben hét példány található Zirc környékéről, a legkorábbi gyűjtés 2008-ból származik. Jelenleg elterjedt faj lehet ezen a vidéken.

Apodemus flavicollis (sárganyakú erdeiegér): A múzeum gyűjteményében 56 Zirc környéki példánya található, valószínűleg általánosan elterjedt a város környéki erdőkben.

Apodemus sylvaticus (közönséges erdeieger): A gyűjtemény 7 példánya származik a Zirchez tartozó területekről.

Micromys minutus (törpeegér): A múzeum gyűjteményében három példánya található Zirc környéki területekről. 2022-ben két, a fajra jellemző fészket találtam a Fekete-ér menti nádas-mocsárréti területeken.

Mus musculus (házi egér): A gyűjteményben mindössze 7 példány igazolja zirci előfordulását, melyek mind 1977-től kerültek begyűjtésre. Jelenleg gyakorinak számít a városban, időnként a múzeum épületeiben is megjelenik.

Mus spicilegus (güzüegér): A múzeumi gyűjteményben 6 db, 1972 és 1976 között gyűjtött példány van ennek a fajnak határozva. Friss adata nem áll rendelkezésre.

Rattus norvegicus (vándorpatkány): Korábról egyetlen, 1973-ban Zircen gyűjtött példánya található a gyűjteményben. Egy 2021-ben ismét a múzeumba került egyede arra utal, hogy faj folyamatosan jelen van Zircen.

Felis silvestris (vadmacska): A múzeum állandó kiállításában található példány a Zirc közeli Pálihálás-pusztá mellől származik 1992-ből. Jelenléte a Zirc környéki erdős területeken sem zárható ki.

Vulpes vulpes (vörös róka): A múzeum gyűjteményében Zirc környékéről nincs preparátuma, ennek ellenére állandó tagja nemcsak a környék erdeinek, hanem a város faunájának is. Az Arborétumban is állandó a jelenléte, sőt a belvárosban is rendszeresen lehet találkozni vele.

Mustela erminea (hermelin): A gyűjtemény egy példánya származik Zircről. Pontos itteni helyzetéről, állományáról nincs információnk.

Mustela nivalis (eurázsiai menyét): A múzeum gyűjteményében 9 Zirc környéki példány található. Valószínűleg elterjedt faj a térségben.

Mustela eversmanii (molnárgörény): A gyűjtemény egy 1974-es gyűjtésű példányán „Zirc” szerepel lelőhelyként feltüntetve, pontosabb helymeghatározás nélkül.

Mustela putorius (közönséges görény): A gyűjtemény nyolc példánya származik Zirc környékéről. Feltételezhetően máig rendszeresen előfordul.

Martes foina (nyest): A gyűjteményben két zirci példány található. Gyakran látható faj éjszakánként a város főterén és a múzeum épületein is.

Martes martes (nyuszt): Nem található a múzeum gyűjteményében Zirc környéki példány a fajnak. Egy, a Király-kúti-erdőben kihelyezett vadkamera felvételén egyértelműen ez a faj látható, ez alapján a környék erdeiben az előfordulása valószínűsíthető.

Lutra lutra (vidra): A környék tótulajdonosainak elmondása alapján alkalmilag jelenik meg a horgásztavaknál. Korábban az arborétumi tónál is megfigyelték (BARTA 2022).

Meles meles (borz): A gyűjteményben két Zirc környéki példány található. A térség erdeiben rendszeresen lehet találkozni vele, jellegzetes kotorékai is többfelé megtalálhatóak. A város szélén a Cuha-patak mellett is megfigyeltem.

Sus scrofa (vaddisznó): Habár a gyűjteményben nem található zirci példány, gyakori vadfajnak számít a környék erdeiben. Az utóbbi években már a Cuha menti gyepes területeket is rendszeresen feltűrják.

Capreolus capreolus (európai őz): A múzeumban egyetlen hullajtott agancsa származik Zirc környékéről, gyakori vadfaj a környéken. Az Arborétumban is jelen van, és szaporodik is. A Cuha-patak menti rétek városba ékelődő részein szintén gyakran látható.

Cervus elaphus (gímszarvas): A gyűjteményben Zirchez legközelebb Pálihálás-pusztá közeléből származik három trófeája, de a faj manapság is rendszeresen látható a Pintér-hegyen, a Király-kúti-erdőben és más területeken is.

Dama dama (dámszarvas): Egy hullajtott lapátját találtam 2021-ben Kardosrét közelében. Kisebb csapatát is megfigyeltem a Király-kúti-erdőben.

Ovis orientalis (muflon): 2021 tavaszán négy kost figyeltem meg Kardosrét közelében egy erdőszélen. Imremajor környékén már rendszeresebben találkoztam a fajjal.

Aves – madarak

A Zirc környékén észlelt madarak leírását külön kezelem, mivel ez elsősorban a saját megfigyeléseim alapján készült. Gyűjteményi példány csak néhány fajból található a gyűjteményben, lektorált cikk is viszonylag kevés készült a környékről. Megfigyelési adatai másoknak is vannak a területről, azonban ezeket nem szerepeltetem, néhány speciális esetet kivéve. Emiatt a madárfajok listája és a gyakoriságukra vonatkozó információk csupán az elmúlt hat év néhány ezer saját megfigyelési alapján készültek, így csupán a jelenlegi madárfaunára lehet következtetni belőlük.

Cygnus olor (bütykös hattyú): Egy biztos előfordulási adata van. 2017 telén, egy ködös estén a városban kényszerült leszállásra egy példány, mely rövid idő elteltével elrepült.

Anser albifrons (nagy lilik): Ősztől tavaszig rendszeresen lehet megfigyelni a város felett átrepülő kisebb-nagyobb csapatait, vagy este, sötétedés után hallani a hangjukat.

Anser anser (nyári lúd): Ritkán látni, illetve hallani átvonuló csapatait – sokszor nagy lilikkel vegyesen –, elsősorban az őszi időszakban.



2. ábra: Zirc felett átrepülő fekete gólya (*Ciconia nigra*)
(fotó: Kovács Attila)

Anser fabilis (vetési lúd): BANKOVICS (1973) az Arborétum felett egy alkalommal átrepülő csapatát említi, míg BARTA (2005) rendszeres átvonulóként jelzi. Én nem észleltem a fajt, de az

átrepülő nagylilik és nyári lúd csapatokban most is megjelenhetnek példányai, habár kisebb eséllyel, mint korábban.

Anas platyrhynchos (tőkés réce): Egy Zircen gyűjtött hím példánya található a múzeum gyűjteményében. Az esti órákban rendszeresen látni átrepülő egyedeit a város felett. Gyakran előfordul az Arborétum taván, és a környező horgásztavakon is. Biztos fészkelő a Mayer-tavon, ahol 2022-ben 2 fiókát vezető tojót figyeltem meg, de valószínűleg fészkel a környék többi horgásztaván vagy a Cuha-patak mentén. Vonulási időszakban akár százas példányszámban is megjelenhet a horgásztavakon.

Anas crecca (csörgő réce): Vonulás során három alkalommal figyeltem meg a Mayer-tavon 2022.03.23-án 6 tojó és 2 hím, 2022.10.20-án egy, 2022.11.20-án pedig 2 példányát.

Spatula querquedula (böjti réce): Egy alkalommal 2022.09.01-én figyeltem meg 2 átvonuló egyedét a Mayer-tavon.

Ciconia nigra (fekete gólya): Jelenleg egy fészkelő párt ismerek Zirc közelében. Ritkán a város felett is átrepül. Táplálkozás céljából időnként megjelenik a Cuha-patak mentén és a Mayer-tónál, egy alkalommal pedig erdei pocsolyánál észleltem (2. ábra).

Ciconia ciconia (fehér gólya): Többnyire rendszertelenül tűnnek fel példányai a város környékén. Az elmúlt években a város több pontján is próbálkozott fészkeképzéssel egy-egy pár, de végül nem telepedtek meg.

Ardea alba (nagy kócsag): Néha megjelenik a Cuha-pataknál egy-egy példánya, eddig két alkalommal figyeltem meg.

Ardea cinerea (szürkegém): Rendszeresen látható a Cuha-patak mentén, illetve az Arborétum tavánál és a Mayer-tavon is egy-két példánya, az év bármely időszakában.

Phalacrocorax carbo (kárókatona): 2022.03.09-én repült át 79 példányból álló csapata a város felett DK-ÉNy-i irányban.

Haliaeetus albicilla (rétisas): Zirc tágabb környékének az utóbbi években megjelent költőfaja. Ritkán a város felett is megfigyelhető (3. ábra).



3. ábra: Szárnyait próbálgató fiatal rétisas (*Haliaeetus albicilla*) a fészekben (fotó: Kovács Attila)

Pernis apivorus (darázsölyv): Rendszeres költőfaja a térségnek, több revírje ismert Zirc körzetében. A belváros felett átrepülő egyedeit több alkalommal is megfigyeltem.

Circus aeruginosus (barna rétihéja): Rendszeresen előfordulnak példányai Zirc térségében. Számos alkalommal figyeltem meg átrepülő, illetve vadászó egyedeit.

Circus cyaneus (kék rétihéja): Ritka téli vendég a környéken. Egy elpusztult tojó példányának tollait találtam 2022 tél végén, Kardosrét mellett egy lucfenyvesben. Ezen kívül egy átrepülő hím egyedét figyeltem meg 2022.03.19-én a Három-hegyen.

Accipiter gentilis (héja): Egy 1973-ban Imremajornál gyűjtött fiatal példány preparátuma található a gyűjteményben. Napjainkban nagyon ritkán, főleg télen jelenik meg a városban egy-egy vadászó egyede. 2021-ben egy pár fészkelését észleltem Zirc környékén, míg 2022-ben egy frissen kirepült fiatalot sikerült megfigyelnem.

Accipiter nisus (karvaly): Három Zirc környékén gyűjtött példánya található a múzeum gyűjteményében. 2022-ben egy fészkelő pár sikeresen reptetett három fiókát egy, a zirci közigazgatási határon kívüli, de ahhoz közeli lucfenyvesben. Ritka fészkelő lehet a város környéki erdős területeken is. Ebben az évben a városban is több alkalommal figyeltem meg verebekre vadászó példányát költési időben. Rendszeresebben jelennek meg a városban énekesmadarakra vadászó egyedei az ősztől tavaszig tartó időszakban. A múzeum madáretetőjénél is több alkalommal észleltem.

Buteo buteo (egerészölyv): Egy példánya található a gyűjteményben a térségből. Rendszeres fészkelő Zirc környékén, a város közigazgatási határain belül, a 2021-es fészkelőellenőrzés alapján 6-10 pár költ. Az év bármely szakában megfigyelhető a település felett, vagy az Arborétum területén.

Falco peregrinus (vándorsólyom): Napjainkban a Bakony számos pontján költő faj egy vagy több párjának vadászterülete is érintheti a várost, ezért néha megjelenik Zirc felett. Magam két alkalommal figyeltem meg átrepülő példányát.

Falco subbuteo (kabasólyom): Költési időszakban figyeltem meg egy párt a Hegy-földek térségében 2021-ben, illetve 2022.04.30-án Akli mellett. A város felett két alkalommal láttam átrepülő egyedét a nyári időszakban. Legközelebbi fészkelését Nagyesztergár körzetében észleltem.

Falco tinnunculus (vörös vércse): A gyűjtemény három példánya származik a városból és környékéről. Zirc térségében több pár is költ mesterséges költőládákban, egy sikeres fészkelőhely-létesítő projektnek köszönhetően (BARTA 2005).

Phasianus colchicus (fácán): A gyűjteményben Zirc környékéről egy kakas példánya bizonyítja az előfordulását. A faj jelenleg is megtalálható itt, elsősorban a mezőgazdasági területek közelében, de gyakorinak egyáltalán nem mondható. 2022-ben csibéket vezető fácányúkot figyeltem meg a Hosszú-földeknél.

Coturnix coturnix (fűrj): Ritka költőfaj a Zirc környéki gyepeken és mezőgazdasági területeken. 2021-ben egy Tündérmajorhoz közeli gyepről hallottam egy fűrjkakas pitypalattyolását. 2022-ben a Hosszú-földek rétjein pedig 3-4 kakas is szólt költési időben, egy alkalommal frissen repülő fiatalokat is megfigyeltem.

Grus grus (daru): Az őszi vonulási időszakban néha hallani lehet a város felett átvonuló csapatának hangját. 2019 novemberében egy nap több csoportjukat is észleltem, amint délkeletről északnyugati irányban repültek, egyik csapatuk körülbelül százötven példányból állt.

Fulica atra (szárcsa): A múzeum gyűjteményében egy 1977 novemberéből származó példánya található, melynek lelőhelyeként „Zirc, rét” van megadva. Alkalmi előfordulása a környék nagyobb tavain várható.

Gallinula chloropus (vízityúk): Egy gyűjteményi példánya a Cuha-patak zirci szakaszáról származik 1978-ból. SZVEZSÉNYI (1979) az Arborétum taván észlelte. Jelenlegi előfordulása elsősorban a környék nádassal rendelkező tavainál valószínű, ezeken a helyeken költése sem zárható ki.

Rallus aquaticus (guvat): Egy példánya található a gyűjteményben Zircről, 1973-ból. 2022.08.16-án a Mayer-tónál figyeltem meg. Jelenlegi előfordulása a környék többi horgásztavainál is valószínű, ahol akár költése is lehetséges.

Scolopax rusticola (erdei szalonka): Egy példány néhány tolla található a múzeum gyűjteményében Zirc környékéről. Zirc térségében vonulási időben lehet számítani rá. Egy alkalommal, 2020 tavaszán a Király-kúti-erdő felett, sötétedéskor láttam repülni egy „kurrogó-pisszegő” párt. 2021 decemberében 1, 2022 márciusában 5, októberben pedig szintén 1 alkalommal repült fel előttem egy-egy példánya.

Gallinago gallinago (sárszalonka): Vonulási időszakban van esély előfordulására. A Mayer-tavon 2022.09.07-én figyeltem meg egy átvonuló példányát.

Tringa ochropus (erdei cankó): Ritka alkalmi vendég lehet Zirc környékén. 2022.09.01-én két példánya időzött a Mayer-tó partján.

Actitis hypoleucos (billegetőcankó): Vonulás során jelennek meg egyedei a környék tavainál. Két megfigyelésem van a Mayer-tóról (**4. ábra**).



4. ábra: Billegetőcankó (*Actitis hypoleucos*) vonulási időszakban a Mayer-tavon (fotó: Kovács Attila)

Columba palumbus (örvös galamb): A gyűjteményben megtalálhatók az Arborétumból származó tollai. 2019-ben biztos fészkelése volt a város főterén. A környező erdős területeken is elterjedt költőfaj.

Columba oenas (kék galamb): A Pintér-hegy és a Király-kúti-erdő bükköseit rendszeres költőfaja. Kora tavasszal az Arborétumban is hallani bűgását, ahol valószínűleg költ is. Rendszeresen átrepülnek példányai a város felett is.

Streptopelia decaocto (balkáni gerle): Rendszeres, bár nem túl gyakori költőmadara a városnak. A gyűjteményben elhelyezett tollai arborétumi előfordulását igazolják. 2020-ban a múzeum melletti fán rendszeresen szólt, és a párt együtt is meg lehetett figyelni a környéken.

Streptopelia turtur (vadgerle): Zirc környékén ritka fészkelőnek számít. Revírjelző hangját Tündérmajor mellett és a Király-kúti-erdő peremterületein hallottam. Megfigyeltem a Kokashegyen és a Hosszú-földek mentén is.

Cuculus canorus (kakukk): Rendszeresen előforduló faj Zirc környékén. 2022-ben 15 alkalommal figyeltem meg vagy hallottam hangját a várostól Nagyesztergár felé eső területeken. BARTA (1992) az Arborétumból egy megfigyelését jelzi.

Apus apus (sarlósfejsze): Egy 1975-ből származó zirci példány preparátuma, továbbá a jelenleg itt költő állománytól származó néhány toll található a múzeum gyűjteményében. A városban 15-30 párra becsült költőállománya van, melyek egy társasház tetőszerkezetének pereme alatt, illetve az Apátság épületén fészkelnek.

Strix aluco (macskabagoly): A múzeumban négy példánya található Zirc környékéről. Állandó költőfaj a Pintér-hegyen, és egyéb erdős területeken, illetve valószínűleg az Arborétumban is, ahol a kirepült fiatalok hívóhangját szinte minden évben lehet hallani. Kardosréten 2019-ben egy út melletti fa odvában fészkelte.

Asio otus (erdei fülesbagoly): A múzeum gyűjteményében egy példánya található. Rendszeresen költ néhány pár a városban és környékén is. 2019-ben 5 frissen kirepült fiatal tartózkodott sokáig az óvoda kertjének fáin. A téli időszakban a település fáin nappalozó csoportjait BARTA (2003) csupán az 1988–1993 közötti évekből említi.

Tyto alba (gyöngybagoly): Zirc távolabbi körzetéből egy példánya található a gyűjteményben, melyet 1979-ben Imremajornál gyűjtöttek. Jelenlegi előfordulása nem ismert a környékről. Ennek ellenére előfordulhat, mivel a környéken vannak számára alkalmas élőhelyet biztosító épületek. A nyolcvanas években még számos közeli településen előfordult (BARTA 2003).

Alcedo atthis (jégmadár): Rendszeresen megjelenik a Cuha-patak mentén, főleg vonulási, kóborlási időszakban, néha télen is. Több alkalommal megfigyeltem a Mayer-tavon, és a szarvaskúti tavaknál, illetve az Arborétum taván is észleltem.

Merops apiaster (gyurgyalag): Vonulási időszakban rendszeresen látni és hallani átrepülő csapatait a város és környéke felett. A Zirchez tartozó területeken fészkelését nem észleltem, legközelebb Borzaváron ismert költőállománya.

Jynx torquilla (nyaktekeres): Környékünkön ritka költőfajnak számít. 2022-ben négy alkalommal hallottam hangját a Zirc és Nagyesztergár között húzódó erdősávokban. BANKOVICS (1973) az Arborétumból említi jelenlétét, BARTA (1980, 1992) mesterséges odúban sikeres költését jelzi ugyanitt. Vonuló példánya a múzeum udvarán is előfordult.

Dryocopus martius (fekete harkály): Állandó állománya van a környező erdőkben, bár nem számít gyakori fajnak. A Pintér-hegyen, és a Király-kúti-erdőben is rendszeres megfigyeléseim vannak a fajról.

Picus viridis (zöld küllő): A faj két tojó példánya található a gyűjteményben Zirc környékéről. Költőfajként jelen van a város környékén és az Arborétumban, illetve rendszeresen látható a város főterén vagy a múzeum udvarán is.

Picus canus (hamvas küllő): A múzeum gyűjteményében egy 1978-ban Imremajornál gyűjtött és egy 2022-ben a Király-kúti-erdőnél elütve talált példány preparátuma található. Rendszeresen előfordul a városban, 2022-ben a Rákóczi-tér egyik fáján fészkelte, több alkalommal megfigyeltem, amint a közeli gyepterületeken táplálékot keres. Biztosan költ a Pintér-hegyen, és valószínűsíthetően az Arborétumban is (**5. ábra**).



5. ábra: Hamvas küllő (*Picus canus*) tojó Zirc főterén (fotó: Kovács Attila)

Dendrocopos medius (közép fakopáncs): Ritkán lehet megfigyelni a környező erdős területeken, de rendszeres fészkelőnek számít. Revírjelző hangját az Arborétumban is hallottam, költése itt is valószínűsíthető.

Dendrocopos major (nagy fakopáncs): A városban, és a környező erdős területeken egyaránt elterjedt költőfaj, ennek ellenére mindössze a tolla található meg Zirc környékéről a gyűjteményben. A leggyakoribb harkályfaj a területen.

Dendrocopos leucotos (fehérhátú fakopáncs): A Zirchez tartozó területeken nem észleltem, legközelebb a Cuha völgy – Csárda völgy menti részén figyeltem meg. BARTA (ex verb. 2022) egy előfordulását említi a Király-kúti-erdőből. Feltehetően időnként máskor is megjelenik a közgazgatási határokon belül.

Dendrocopos syriacus (balkáni fakopáncs): Egy alkalommal figyeltem meg a múzeum udvarán 2021.02.14-én, illetve egyszer Kardosrét határában 2022.03.26-án. BANKOVICS (1973) az Arborétum területéről jelzi 1971-ből, BARTA (ex verb. 2022) pedig rendszeresen előforduló fajnak tartja.

Dendrocopos minor (kis fakopáncs): Egy gyűjteményi példánya származik Zirc környékéről 1975-ből. Jelenleg is valószínűsíthető költése a Pintér-hegyen és más erdős területeken, mindenestre ritkának számít. Az Arborétumban is rendszeresen előfordul (BARTA 1992).

Alauda arvensis (mezei pacsirta): A város határában, a Kokas-hegy, Három-hegy, Tündérmajor, illetve Nagyesztergár és Imremajor irányában található gyepek és mezőgazdasági területek felett is számos helyről hallani énekét a költési időszakban.

Galerida cristata (búbospacsirta): Friss adata nincs Zircről, bár a város környéki szántókon alkalmanként még előfordulhat. Az 1980-as évek elején még gyakori fajnak tartották a városban (SZVEZSÉNYINÉ 1982).

Hirundo rustica (füsti fecske): Egyetlen zirci preparátuma található a gyűjteményben. Rendszeres, de napjainkban a molnárfecskénél már jóval ritkább költőfaj a városban. Vonuláskor nagyobb számban látni.

Delichon urbica (molnárfecské): A gyűjtemény a fajnak egy fészket, illetve egy elhullott szárnnyelvet tartalmazza Zircről, melyet a múzeum udvaráról gyűjtöttem be. Egyébként a faj gyakori fészkelő a városban.

Anthus trivialis (erdei pityer): Egy háromtojásos fészke származik a Király-kúti-erdő pereméről, 1994-es gyűjtési idővel. A térségben jelenleg nagyon ritka fészkelő faj, 2021-ben Tündermájor közelében észleltem revírtartó, éneklő példányát.

Anthus pratensis (réti pityer): Néhány esetben észleltem átvonuló egyedeinek vagy csapatnak hangját, leginkább a Zirc melletti mezőgazdasági területeken. BARTA (2005) rendszeres átvonulóként ismerteti.

Motacilla alba (barázdabillegető): Két fészke került be a múzeum gyűjteményébe a zirci fatelepről, az egyik hat tojással együtt. Rendszeres fészkelője a városnak, a Rákóczi tér körzetében is költ egy pár. Vonuláskor gyakrabban mutatkozik.

Motacilla cinerea (hegyi billegető): A múzeum gyűjteményében egy 1974-ben, az Arborétumban gyűjtött fészke található. Itt a faj azóta is rendszeresen előfordul a patak mentén, BANKOVICS (1973) és BARTA (1992) egyaránt megfigyelte fészkelését. A Cuha-patak alsóbb részein szintén költ, ott híd alatt találtam fészekalját. Vonuláskor a tavaknál is előfordul, a Mayer-tavon többször észleltem.

Motacilla flava (sárga billegető): Ritka átvonulóként jelenhet meg Zirc környékén. Én csak egy alkalommal, 2021. október közepén figyeltem meg egy példányát. Ennél feltehetően gyakrabban előfordul.

Troglodytes troglodytes (ökörsem): Állandó költőfaj a környék bükkösein, az Arborétumban is fészkel. Ott egy kőhíd üregében, és egy mesterséges c-típusú odúban is megtaláltam a fészket. A Pintér-hegyen pedig egy turista-esőbeálló tetőzete alatt költött.

Prunella modularis (erdei szürkebegy): Vonuláskor rendszeresen hallani hangját a város felett és a környező területeken. 2020 tavaszán a múzeum tetőjén is több alkalommal megjelent egy példány. 2022.03.26-án a város melletti égeresben is megfigyeltem egy táplálkozó egyedet.

Erithacus rubecula (vörösbegy): Gyakori költőfaj a Zirc környéki erdőkben, fészkel az Arborétumban is. Átvonuló egyedei a városban is bárhol megjelenhetnek, a múzeum madáretetőjén is többször észleltem.

Luscinia megarhynchos (fülemüle): Zirc környékén ritkán megjelenő és költő faj. 2021-ben a város déli peremén, 2022-ben pedig a Fekete-ér mentén, és a Hegy-földeknél figyeltem meg egy-egy éneklő és revírtartó példányát.

Saxicola rubicola (cigánycsuk): Egy gyűjteményi példánya származik Zirc környékéről, 1995-ből. Jelenleg a Cuha mentén, a várostól déli és északi irányban több pár költ. Emellett Akli környékén is megfigyeltem fészkelési időszakban.

Saxicola rubetra (rozsdáscsuk): Elsősorban átvonuló faj Zirc környezetében, de néhány pár költése valószínűsíthető. Például 2022.06.05-én, költési időszakban egy éneklő hím példányát figyeltem meg a Hegy-földeken egy repcetábla szélén. 2022.09.07-én pedig már egy valószínűleg vonuló példány került szemem elé a Mayer-tó mellett.

Phoenicurus ochruros (házi rozsdafarkú): A múzeum gyűjteményében megtalálható Zircről származó két fészke és tollai is. Általánosan elterjedt, gyakori fészkelő a városban, lakóépületeken, sőt az Apátság és a múzeum épületén is költ.

Phoenicurus phoenicurus (kerti rozsdafarkú): Ritka átvonuló lehet Zirc környékén. 2017. április elején egy nászruhás hím példánya tartózkodott fél napig a város egyik platánfáján, miközben folyamatosan énekelt. Néhány órával később, amikor visszamentem megnézni, már nem találtam meg.

Oenanthe oenanthe (hantmadár): Zirc környezetében alkalmi költőfaj lehet. 2022.05.25-én egy hím, 2022.08.18-án pedig három fiatal példányát figyeltem meg ugyanott, a Mayer-tó melletti legeltetett gyeperés sítterakó határán. Az élőhely megfelelő fészkelőhelyet kínál számukra, ez is valószínűsíti itteni költését. BARTA (2005) ritka átvonulóként említi a térségben (6. ábra).



6. ábra: Hantmadár (*Oenanthe oenanthe*) a Mayer-tó mellett (fotó: Kovács Attila)

Turdus philomelos (énekes rigó): Két preparált példány és öt fészke található meg Zirc környékéről a gyűjteményben. Rendszeres és gyakori költőfaj, az Arborétumban és a város több pontján is fészkel.

Turdus merula (feketerigó): A gyűjteményben és a kiállításban található hét példány, valamint egy fészke származik Zirc környékéről. A városban éppúgy gyakori költőfaj, mint az Arborétumban, valamint a környező erdőkben.

Turdus viscivorus (léprigó): Egy, az Arborétumból származó példány található a múzeumban. Őszől tavaszig rendszeresen látható a városban és az Arborétumban, a város főterén például a fehér fagyöngy és a madárberkenye termései vonzzák. Költési időben 2022.04.20-án észleltem a Cuha-völgy zirci szakaszán, illetve 2022.07.06-án a Fiatalító-forrás közelében. Tündérmajor mellett júniusban észleltem 2021-ben. Jelenleg Zirc környékén ritka költőfajnak számít, bár a hetvenes években még a város főterén is észlelték fészkelését (HARASZTHY 1984).

Turdus pilaris (fenyőrigó): Zirc környékéről négy példány található a múzeum gyűjteményében. Rendszeres téli vendég a városban és környékén. Csapatok ilyenkor előszeretettel keresik fel a bogysós díszfákat is. 2020–2021 telén nagy csapata látogatta a Rákóczi-tér melletti iskola udvarának madárberkenye fáit.

Turdus iliacus (szőlőrigó): 2022.03.26-án két példányát figyeltem meg Zirc határában, a Bab-hegy égeres erdősávjában.

Turdus torquatus (örvös rigó): BANKOVICS (1973) egy megfigyelését említi az Arborétumból. Én nem találok a fajjal Zirc környékén, valószínűleg most is csak nagyon ritka átvonulóként lehet rá számítani.

Acrocephalus palustris (énekes nádiposzáta): Elsősorban a várostól keletre található nádas-magassásos patak völgyek fészkelő faja, a 2022-es felmérés alapján itt 15-20 párt kitevő állománya fészkelhet. A Cuha-patak mentén vagy a környék tavainál is lehetséges költése, éneklő példányait Imremajor közelében és a Walla-tónál is észleltem. BARTA (ex verb. 2022) az 1980-as évekből is említi fészkelését.

Acrocephalus schoenobaenus (foltos nádiposzáta): Egy gyűjteményi példánya származik Zirc térségéből. Én 2022.08.10-én fogtam egy átvonuló, fiatal példányát a Bab-hegy alatti égeres erdősáv szegélyében. BARTA (ex verb. 2022) 1984.08.19.-ről jelzi előfordulását. Fészkelése itt nem valószínű, mivel főleg a nagyobb nádas-sásos, mocsarasodó vízparti területeket kedveli.

Locustella fluviatilis (berki tücsökmadár): 2022.05.31-én egy éneklő hímét észleltem egy, a város keleti oldalán található égeres szegélyén. BARTA (1992) a vonulási időszakban az Arborétumban és Szarvaskúton is megfigyelte.

Sylvia atricapilla (barátposzáta): A gyűjteményben egy tojó példánya származik a Királykúti-erdőből. Rendszeres költőfaj a Zirc környéki erdőkben és fészkel az Arborétumban is.

Sylvia communis (mezei poszáta): Elsősorban a környék nyíltabb, bokros területein rendszeres fészkelő. Költését észleltem a Kokas-hegyen, illetve Tündérmajor és Akli környékén, valamint a várostól keleti irányban található gyepek melletti bokorsávokban is.

Sylvia curruca (kis poszáta): Zirc környékéről három példánya és egy fészke található a múzeumban. Jelenleg ritka fészkelőnek számít a városhoz tartozó területeken, én csak a Három-hegy mellett észleltem éneklő példányát. Vonuláskor a múzeum udvarán is rendszeresen előfordul. BARTA (1992) az Arborétumból is említi.

Sylvia borin (kerti poszáta): Egy Szarvaskút mellől, 1982 szeptemberéből származó példánya található a múzeum gyűjteményében. Magam nem észleltem Zirc környékén. Mivel teljes hazai állománya erősen visszaszorult, itt sem valószínű jelentősebb fészkelő állománya. Átvonuló egyedei most is megjelentek.

Sylvia nisoria (karvalyposzáta): Zirchez tartozó területhez legközelebb Pálhálás közelében, 2021-ben észleltem éneklő, revírtartó példányát, bár ennek az országszerte megritkult fajnak fészkelésére alkalmas bokros terület máshol is van környékünkön.

Phylloscopus sibilatrix (sisegő fűzike): 2022.04.20-án a Pintér-hegyen észleltem éneklő egyedét. Vonulási időben, 2022.09.07-én megfigyeltem a Mayer-tónál is. BARTA (1992) is átvonulóként észlelte az Arborétumban.

Phylloscopus collybita (csilicsalpfűzike): Rendszeres, bár nem túl gyakori költőfaj a Zirc környéki erdőkben. A Pintér-hegyen, az égeres erdősávokban, fenyvesekben, és az Arborétum területén is hallottam éneklő egyedeit költési időben. Utóbbi helyen BANKOVICS (1973) is ír fészkeléséről.

Phylloscopus trochilus (fitiszfűzike): Egy alkalommal, 2022.04.30-án hallottam éneklő hímjét a Királykúti-erdő szélén. Vonulási időben figyeltem meg 2022.09.07-én a Mayer-tónál, néhány nappal később pedig a múzeum udvarán is. Ez alapján rendszeres átvonuló lehet, és költése sem kizárt Zirc környékén. BARTA (1992) átvonuló példányát jelezte az Arborétumból.

Regulus regulus (sárgafejű királyka): A múzeum gyűjteményében egy példánya származik a Királykúti-erdőből és egy fészke az Arborétumból, 1974-ből. Itt én is megfigyeltem költési időben, továbbá két Zirc közeli zárt lucfenyvesben találkoztam éneklő hímjeivel. Vonuláskor gyakori, télen ritkábban megjelenő faj a városban és környékén.

Regulus ignicapilla (tüzesfejű királyka): 2022 fészkelési időszakában négy zirci területen figyeltem meg éneklő, revírtartó hímeket. Minden esetben lucfenyves erdőfolt peremi részein, vagy lucpusztulásos folt mellett szóltak (7. ábra).



7. ábra: Revírtartó tüzesfejű királyka (*Regulus ignicapilla*) a Cuha-völgyben (fotó: Kovács Attila)

Muscicapa striata (szürke légykapó): Nem számít gyakori költőfajnak Zirc környékén. Revírtartó párját megfigyeltem az Arborétumban, ahol korábbi jelenlétét BANKOVICS (1973) is említi, BARTA (1992) pedig ritka fészkelőnek írja le. 2022-ben öt revírtét találtam égeres, illetve nyáras erdőfoltokban a várostól keletre eső területeken.

Ficedula hypoleuca (kormos légykapó): 2021. május közepén két alkalommal figyeltem meg egy ugyanott éneklő és revírtartó hímeket a Pintér-hegyen, ez alapján itt nem zárható ki fészkelése. Vonulási időszakban gyakrabban fordul elő.

Ficedula albicollis (örvös légykapó): Rendszeres, de nem túl gyakori költőfaj a környék erdeiben. Erősebb populációja van a Pintér-hegyen, a Király-kúti-erdő bükkösein, és az Akli feletti erdőben. Költ az Arborétumban is, ahol mesterséges odúban három alkalommal a fészket is megtaláltam. Itt a hetvenes évek elején BANKOVICS (1973) még csak átvonulóként észlelte a fajt, viszont BARTA (1992) már költési időben figyelte meg fiatal példányait.

Lanius collurio (töviszúró gébics): A múzeumi gyűjtemény két példánya származik Zirc, illetve Akli mellől. A város melletti gyepek-szántók bokros szegélyén, cserjésedő területeken, a Kokas-hegyen, a Hegy-földeken, Tündérmajor és Akli környékén, illetve a Fekete-ér és a Cuha mentén is rendszeres, kisszámú költőfaj.

Lanius excubitor (nagy örgébics): 2021 decemberében egy alkalommal, 2022 októberében és novemberében pedig három esetben figyeltem meg a Zirc melletti szántók és gyepek környékén. BARTA (2005) ritka téli vendégként említi a térségben.

Aegithalos caudatus (öszapó): A kiállítás négy példánya származik Zirc térségéből. Megfigyeléseim alapján jelenleg ritka fészkelőnek számít ezen a területen. BARTA (1992) az Arborétum szórványos előfordulását fajaként említi.

Parus major (széncinege): A gyűjteményben nyolc példánya és négy fészke található Zirc térségéből. Gyakori faj az erdőkben és az Arborétumban egyaránt. Utóbbi helyen a kihelyezett mesterséges odúk legalább felét ez a faj használja, illetve a város kertjeiben szintén rendszeres fészkelő.

Poecile palustris (barátcinege): A múzeum gyűjteményében egy példánya található Zirc környékéről. A zárt bükkösökben ritkának számít, főleg ligetes erdőrészekben, égeres és nyáras erdőfoltokban figyeltem meg éneklő egyedeit. Fészkelési időszakban az Arborétumban is megfigyeltem, amint egy fa természetes odújába szállt.

Cyanistes caeruleus (kék cinege): A gyűjteményben egy példánya származik az Arborétum területéről. Itt és a környék erdeiben rendszeres fészkelő, minden évben költ néhány pár a mesterséges odúban is. A Pintér-hegyen a széncinegéhez hasonló mértékben foglalják el ezeket a fészkelőhelyeket.

Periparus ater (fenyvescinege): A múzeum gyűjteményében megtalálható az Arborétum egyik mesterséges odújából gyűjtött fészke és néhány tolla. Mivel túlevelűekhez kötődik, ritka fészkelő a térségben. Egy középkorú lucfenyvesben, ahol odvas fák nincsenek, föld alatti üregben fészkelte egy pár 2022-ben.

Lophophanes cristatus (búboscinege): 2022 fészkelési időszakában négy Zirc környéki lucfenyvesben figyeltem meg revírtartó párokat. Az egyik ilyen fenyves belterületen található (**8. ábra**).



8. ábra: Izgatott búboscinege (*Lophophanes cristatus*)
(fotó: Kovács Attila)

Sitta europaea (csuszka): Két példánya található a gyűjteményben Zirc mellől. Gyakori fészkelő az erdős területeken és az Arborétumban is. A Pintér-hegyen 2021-ben két pár is mesterséges odút foglalt el.

Certhia brachydactyla (rövidkarmú fakusz): Zirc környékén ritkább fészkelő, mint a hegyi fakusz. A Pintér-hegy tölgyesében néhány alkalommal hallottam hangját, és egy alkalommal észleltem éneklő egyedét az Arborétumban. Itt BARTA (1992) a faj költését is megfigyelte.

Certhia familiaris (hegyi fakusz): A múzeum gyűjteményében egy preparált példánya található, amely a Rákóczi téri iskola ablakának ütközött 2001.11.06-án. A revírtartó hímek hangja alapján rendszeres fészkelőnek tartom a környék bükkösein, és a város melletti égeres erdőfoltokban, valamint az Arborétumban is. Zirc környékén valószínűleg a gyakrabban előforduló fakusz-faj (9. ábra).



9. ábra: Hegyi fakusz (*Certhia familiaris*)
a Zirci Arborétumban
(fotó: Kovács Attila)

Oriolus oriolus (sárgarigó): Zirc környékén ritka költőfaj. Rendszeresen hallható éneke Tündérmajornál, a város keleti felén található nyáras erdőfoltokban, és a Pintér-hegyen is, ahol jellegzetes színű tojása héját is megtaláltam 2019-ben.

Corvus corax (holló): A gyűjteményben néhány tolla található a Zirchez tartozó területekről. A 2021-es gallyfészkek-ellenőrzés során négy pár költését észleltem itt. A város felett rendszeresen látható, az Arborétumban is többször talákoztam vele.

Corvus frugilegus (vetési varjú): A gyűjteményben négy zirci példánya található 1979-ből és 1984-ből. Manapság a város környékén nagyon ritkán látható, költése nem feltételezhető. Amíg a zirci szeméttelp létezett, addig telente rendszeresen előfordult (BARTA ex verb. 2022), de korábban sem volt itt gyakori a környéken (BANKOVICS 1973).

Corvus cornix (dolmányos varjú): Zircről egy preparált példánya, és négy tétel tolla található a gyűjteményben. A városban és peremterületein, a mezőgazdasági területek közötti facsoportokban, illetve az Arborétumban is költ. 2022-ben Zirc főterén figyeltem meg fészkelését, a pár a múzeum madáritatóját is rendszeresen látogatja. Jelentős számú csapata jár rendszeresen éjszakázni a Rákóczi tér fáira, vagy az Apátság tornyaira, illetve az Arborétumba.

Corvus monedula (csóka): A nyolcvanas években, amíg a zirci szeméttelp létezett, még rendszeres költőfaja volt az Arborétumnak (BARTA 1992). Az elmúlt öt évben nem sikerült megfigyelnem a városban.

Pica pica (szarka): Zirchez legközelebb Olaszfalu határából található egy példánya a gyűjteményben. A Hosszú-földeken 2022.03.23-án figyeltem meg egy példányát. Korábban jóval gyakoribb költőfaj volt Zirc környékén (BARTA ex verb. 2022).

Garrulus glandarius (szajkó): A város környéki erdőkben és az Arborétumban is rendszeresen látható. 2020-ban a város főterének egyik fáján is fészkelte.

Sturnus vulgaris (seregély): Három példánya és egy háromtojásos fészkelő taláható Zircről a gyűjteményben. Költ az Arborétumban és a város, valamint a környék más pontjain is, de nem túl gyakori fészkelő. Átrepülő példányai vagy kisebb csapatai gyakran tűnnek fel a város felett.

Bombycilla garrulus (csonttollú): Rendszeretlenül megjelenő téli vendég a város környékén (SZVEZSÉNYINÉ 1982, BARTA 2003). BARTA (ex verb. 2022) a következő mozgalmait említi Zirc környékéről: 1974/1975, 1978/1979, 1989-1992 közötti teleken, 1982, 1989 és 1992 között, 2001, 2004/2005 tele, 2006, 2009, végül 2012/2013 tele. Az elmúlt hat év során nem figyeltem meg a fajt a térségben.

Passer montanus (mezei veréb): A gyűjteményben három példány található Zirc környékéről. Fészkelőként elsősorban a város peremterületein találkozhatunk vele, azonban nem számít túl gyakorinak a környéken. A Zirc környéki gyepes és mezőgazdasági területek felett húzódo közép feszültségű vezetékek tartóoszlopain rendszeresen fészkel.

Passer domesticus (házi veréb): A múzeum gyűjteményében nyolc zirci példány található. Gyakori költőfaj a városban, a múzeum madáretetőjére és itatójára is rendszeresen bejárnak.

Coccothraustes coccothraustes (meggyvágó): A gyűjtemény egy példánya származik Zirc mellől. Állandó, de nem gyakori költőfaja a környék erdeinek, az Arborétumban is rendszeresen megfigyeltem. Télen a múzeum etetőjén is megjelenik egy-egy példány.

Loxia curvirostra (keresztcsőrű): A gyűjteményben három példány származik Zircről. Egy kifejtett hím 1979-ből való, míg két fióka 2002-ből, amikor a faj néhány helyen költött a városban (BARTA 2003). 2022.07.06-án több példányát figyeltem meg a Fiatalító-forrás melletti lucfenyvesben. Alkalmanként a belvárosban most is megjelennek kisebb csapatai, például 2021.10.12-én hat példány telepedett a főtér egyik fenyőfájára.

Pyrrhula pyrrhula (süvörlő): Három példány található a gyűjteményben Zirc környékéről. Telente rendszeresen megjelenő vendég a városban, az Arborétumban, és a környező területeken. 2020 kora tavaszán 12-15 példányból álló csapata járt a múzeum madáretetőjére táplálkozni.

Serinus serinus (csicsörke): A múzeum gyűjteményében egy zirci példány található. Rendszeresen előforduló, de ritkulóban levő költőfaja a városnak. Egy pár minden évben, rendszeresen megjelenik a múzeum udvarán, itt láthatók a kirepült fiatalok is, ez alapján fészkelése valószínűsíthető a közelben.

Spinus spinus (csíz): A gyűjtemény két Zirc környéki példányát is tartalmazza. Téli időszakban változó egyedszámban jelenik meg a városban és környezetében, például az égeres erdősávokban, fenyvesekben is. Helyenként madáretetőkön is feltűnik ilyenkor.

Fringilla coelebs (erdei pinty): Településünkön rendszeres költőfaj, melyet két, a gyűjteményben elhelyezett fészke is bizonyít. A környező erdős területeken valószínűsíthetően a leggyakoribb fészkelő madárfajok egyike.

Fringilla montifringilla (fenyőpinty): Zirc környéki előfordulását négy múzeumi példány igazolja. Telente változó számban jelenik meg a városban és környékén.

Chloris chloris (zöldike): A gyűjteményben két zirci példány található. Költ a város több pontján és az Arborétumban is. A városon kívül inkább a cserjés, ligetes területek fészkelő madara, a zárt erdőket nem kedveli.

Carduelis carduelis (tengelic): Gyűjteményünk egyetlen Zirc környéki példányt tartalmaz. A városban és környékén rendszeresen látható faj, azonban a megfigyelések alapján, mint fészkelő nem számít gyakorinak.

Linaria cannabina (kenderike): A múzeum gyűjteményének egy példányát Kardosrétről származik. Ritka költőfaj a városban, 2020-ban a múzeum szomszédságában is fészkelte egy pár. A téli időszakban, alkalmanként a múzeum madáretetőjén is megjelent néhány példány.

Emberiza citrinella (citromsármány): A múzeum gyűjteményében hét példánya és egy háromtojásos fészekalja található Zirc környékéről. Elsősorban a városszéli, vagy attól távolabbi erdőszélek, cserjésedő gyepek, fasorok fészkelője. Költ a Kokas-hegyen, a Tündérmajor felé eső erdősavokban, Akli határában, a közeli égeres patak völgyek peremén, és a Cuha mentén is. BARTA (ex verb. 2022) a múzeum etetőjén is megfigyelte 2006 januárjában.

Emberiza schoeniclus (nádi sármány): Zirc környékén csupán 5 átvonuló példányát figyeltem meg 2022.11.05-én a Mayer-tó melletti szántókon. Költőfajként alkalmanként a Szarvas-tó nádasában jelenhet meg.

Emberiza calandra (sordély): 2022.06.01-én a Rét-földeken figyeltem meg éneklő, revírtartó példányát, 2022.07.17-én a Három-hegyen frissen kirepült 3 fiatalt észleltem. BARTA (2005) rendszeresen előforduló fajként említi a térség mezőgazdasági területei mentén.

Összegzés

A felsorolt fajok jól reprezentálják Zirc és környéke gerinces faunájának gazdagságát. Mivel azonban a térség az 1972 óta eltelt évtizedekben jelentős változásokon ment át, és megy át napjainkban is, ezért élővilága is folyamatosan változik. Bizonyos fajok végleg kiszorulnak a területről, míg mások megjelennek. Egyre több idegenhonos faj fordul elő betelepítés, felelőtlen tartás, vagy természetes kolonizáció által, illetve korábban eltűnt fajok hódítják vissza újra korábbi életterüket. Más gerinces csoportokhoz képest a madarak állomány- és diverzitás-változásának megítélése még nehezebb, hiszen számos faj átrepülésére van esély a térség felett. Egy hosszabb távú, részletes madármonitoring munkával valószínűleg jelentősen növekedne a területen megfigyelt madárfajok száma (SZÉP et al. 2021, HAGEMEJER et al. 1995). Noha a teljességre törekedni nem lehetséges, ennek ellenére bízom benne, hogy az eredmények használható információt adnak Zirc környékének gerinces faunájáról, melyek felhasználhatók a város számára az ismeretterjesztő kiadványok készítéséhez.

Köszönetnyilvánítás

Szeretném megköszönni Sinigla Mónikának és Kutasi Csabának a közös terepmunkák során nyújtott segítségért. Köszönetet mondok Csillag Brigittának és Barabás Ádámnak a gyűjteményi munkájukért. Továbbá szeretném megköszönni Barta Zoltánnak a részletes és precíz lektorálási munkáját, valamint saját, nem publikált adatainak megosztását. Köszönet illeti a MTM Bakonyi Természettudományi Múzeumának minden dolgozóját, akik segítenek a gyűjtemény gyarapításában egy-egy talált, elpusztult állattal vagy madártollal, és szólnak, amikor egy, a fejük felett átrepülő madarat pillantanak meg.

Irodalom

- BALOGH, L., ÖRDÖG, F. & VARGA, M. (2000): Veszprém megye földrajzi nevei IV. A Veszprémi járás. – Magyar Nyelvtudományi Társaság, Budapest, 750 pp.
- BANKOVICS, A. (1973): A Zirci Arborétum madárvilága egyéves megfigyelés alapján. – A Veszprém Megyei Múzeumok Közleményei. **12**: 525-532.
- BARTA, Z. (1980): „Az V. Bakonyi Madárvédelmi Ankét” – konferencia előadás. Bakonyi Természettudományi Múzeum, Zirc.
- BARTA, Z. (1992): Újabb adatok a Zirci Arborétum madárvilágának ismeretéhez. – *Folia Musei historico-naturalis Bakonyiensis* **11**: 255-266.
- BARTA, Z. (2000): Adatok (1980-1995) a Bakony hegység és peremterületei gerinces faunájának (Amphibia, Reptilia, Mammalia) ismeretéhez I. – *Folia Musei historico-naturalis Bakonyiensis* **15**: 125-159.
- BARTA, Z. (2003): Madarak a Bakonyban I. – Bakonyi Természettudományi Múzeum, Zirc 56 pp.
- BARTA, Z. (2005): Ornitofaunisztikai adatok a tervezett „olaszfalu szélérőlőmúpark” térségéből. – Olaszfalu térségi szélérőlőmú park előzetes környezeti tanulmánya. Bakonyi Természettudományi Múzeum, adattár, Zirc, 17-36.
- BARTA, Z. & ILOSVAY, GY. (1985): A zirci arborétum emlősfaunája (Mammalia). – A Bakony természettudományi kutatásának eredményei **16**: 93-102.
- FUTÓ, J., GALAMBOS, I. & KASPER, A. (1999): Zirc város környezeti állapota. – Kutatási jelentés, Bakonyi Természettudományi Múzeum, adattár, Zirc, 48 pp.
- HAGEMELER, W. J. M. & BLAIR, M. J. (1995): The EBCC Atlas of European Breeding Birds: Their distribution and abundance. – T & A D Poyser, London, 903 pp.
- HARASZTHY, L. (1984): Magyarország fészkelő madarai. – NATURA, Mezőgazdasági Könyvkiadó Vállalat, Budapest 246 pp.
- ILOSVAY, GY., SZITTA, T., (1980): A zirci Bakonyi Természettudományi Múzeum gerinces (Vertebrata) gyűjteménye. – A Bakony természettudományi kutatásának eredményei **15**: 212-223.
- ILOSVAY, GY. (1985a): A zirci arborétum vizeinek halfaunája. – A Bakony természettudományi kutatásának eredményei **16**: 85-86.
- ILOSVAY, GY. (1985b): A zirci arborétum herpetofaunájáról. – A Bakony természettudományi kutatásának eredményei **16**: 87-92.
- KUTASI, CS., SINIGLA, M. & BARTA, Z. (2018): A zirci Pintér-hegy védett növény- és állatfajai. – *Folia Musei historico-naturalis Bakonyiensis* **35**: 79-111.
- MARIÁN, M. & SZABÓ, I. (1968): Adatok az Északi-Bakony herpetofaunájához. – A Veszprém Megyei Múzeumok Közleményei **7**: 409-425.
- MÉSZÁROS, J. (2017): Denevérek (Chiroptera) előfordulása a Bakonyban 2015-2016. – *Folia Musei historico-naturalis Bakonyiensis* **34**: 143-164.
- SZÉP, T., CSÖRGŐ, T., HALMOS, G., LOVÁSZI, P., NAGY, K. & SCHMIDT, A. (2021): Magyarország madáratlasza. – Agrárminisztérium, Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest 800 pp.
- SZVEZSÉNYI, L. (1979): Adatok a Magas-Bakony madárvilágához. – Madártani Tájékoztató 1979. július-szeptember, pp. 17-18.
- SZVEZSÉNYINÉ, NAGY, É. (1982): Adatok a Magas-Bakony (Zirc-Tündérmajor-Pálihálás-Borzavár) madárvilágához. – A Magas-Bakony természettudományi kutatásának újabb eredményei, Bakonyi Természettudományi Múzeum, Zirc, pp. 107-114.
- TÓTH, S. (2015): A Bakony-vidék és a Balaton-medence herpetofaunája (Amphibia-Reptilia). – A Bakony természettudományi kutatásának eredményei **34**: 236 pp.
- VERTSE, A. (1964): Madártelepítési kísérletek (1960-1962). – *Aquila* (1962-63) **69-70**: 23-26.