

KÜLÖNNYOMAT
A MEZŐFÖLD TERMÉSZETI FÖLDRAJZA C. KÖNYVBŐL

DR. LOKSA IMRE
a biológiai tudományok kandidátusa

A MEZŐFÖLD ÁLLATFÖLDRAJZI VONATKOZÁSAI,
ÁLLATVILÁGÁNAK ÉRDEKESEBB TAGJAI

BUDAPEST
1959

V. FEJEZET

A MEZŐFÖLD ÁLLATFÖLDRAJZI VONATKOZÁSAI,
ÁLLATVILÁGÁNAK ÉRDEKESEBB TAGJAI

ÍRTA

DR. LOKSA IMRE

a biológiai tudományok kandidátusa

A TERÜLET KUTATOTTSÁGA, ÁLLATFÖLDRAJZI HELYZETE

A Mezőföld állatvilágának ismerete, kutatottsága az ország többi területéhez képest aránylag elmaradott. A terület nagyobb részéről mindössze szórványos adatok állnak rendelkezésünkre, mindössze két helyen történt ez ideig rendszeres állattani gyűjtés: Simontornya és környékén, valamint a Velencei-tó és környékén.

Simontornya és környékének állatvilágával PILlich FERENC, az állattani honismeret fáradhatatlan munkása foglalkozott.

PILlich FERENC 1876. április 2-án született Szombathelyen. Iskoláinak elvégzése után a gyógyszerészi pályára lépett; atyja halála után átvette a simontornyai gyógyszer-tárát és — mint CSIKI ERNŐ írja — élete végéig a legnagyobb szorgalommal, odaadással és lelkiismerettel vezette. Mint rovargyűjtő, 1898-ban kezdte meg munkásságát, előbb csak szórakozásból, később azonban már hivatásból folytatta gyűjtő-tevékenységét. Minden akadályt leküzdve fáradhatatlanul gyűjtött, dolgozott haláláig (1948. június 14), mintegy negyven éven keresztül. Amit a Mezőföld D-i részének állatvilágáról tudunk, azt majdnem kizárólag az ő gyűjtő munkásságának köszönhetjük.

Simontornya és környékének ízeltlábúit az 1914-ben megjelent *Aus der Arthropodenwelt Simontornya's* c. munkájában enumerálja (16). Ekkor már 4005 fajt ismert erről a területről. Ez a szám későbbi munkássága folyamán tovább emelkedett; Simontornya az ország egyik legjobban átkutatott területévé, több új rovarfaj „locus classicusává” vált.

A Mezőföld állatismerete szempontjából szinte azt mondhatnók: kár, hogy PILlich FERENC Simontornyán működött. Simontornya Dél-Mezőföld peremén fekszik, már itt kezdődik a dombos vidék az erdőlakó, silvikol fajokkal. Kétségtelenül érdekes vidék állattani szempontból, de már nem tipikus mezőföldi táj, aránylag sok a Mezőföldtől idegen faunaelem.

A Velencei-tó és környékének állattani kutatása először inkább madártani szempontból történt, mivel a nagy nádas, mocsaras vidék több ritka fészkelő tanyahelye volt és sok esetben még ma is az. Ezen kívül több vonuló madárfaj pihenő és tartózkodási helye. Az Országos Természettudományi Múzeum Állattárának kutatói a Magyar Tudományos Akadémia tervének keretében végeztek kutatásokat, állattani gyűjtéseket a Velencei-tó környékén és a Velencei-hegységben, majdnem az összes állatesoportra vonatkozóan. A begyűjtött hatalmas anyag sokat ígér faunisztikai és állatföldrajzi szempontból, azonban a teljes feldolgozás még hátra van, mindössze csak egyes kisebb csoportok feldolgozása történt meg.

Felvetődhet a kérdés: Miért nem történt a Mezőföld más területein is rendszeres állattani gyűjtés? A kérdésre aránylag könnyű a felelet. Kevés

gyűjtés alapján is kiviláglott a terület faunisztikai jellege és állatföldrajzi vonatkozása, amelyet majd alább tárgyalunk, hogy ti. a Nagyalföldhöz hasonló, csak szegényebb és kisebb mérete, valamint földrajzi adottsága miatt talán még jobban kultúrhatás alatt áll. Azok a kutatók, akik síkvidéki vizsgálatokat végeztek, inkább a jellegzetesebb, gazdagabb faunájú, még itt-ott ősi foltokat is mutató Nagyalföldre mentek; ez lehet az igazi oka a Mezőföld kevésbé kutatott voltának.

A Középdunai faunavidék — amelynek területén hazánk is fekszik — állatföldrajzi felosztására vonatkozóan már több kísérlet történt. Ezekkel a felosztásokkal itt részletesen nem foglalkozhatunk. Az egyes állatcsoportok jellegének, földtörténeti múltjának megfelelően a kutatók más-más eredményre jutottak. A Mezőföld állatföldrajzi helyzetét illetőleg a nézetek megegyeznek. A Pannonicum, illetve az Eupannonicum (a Nagyalföld) Ny-i tartozéka, és mint ilyen, természetesen magán viseli ennek az állatföldrajzi ismérveit. Jellegzetességét a pusztai és mocsári fauna adja; aránylag kevés a jellegzetes erdőlakó faj. Alapfaunáját európai, közép-európai fajok alkotják. Színező-elemei főként pontusi, ponto-mediterrán, balkáni és mediterrán fajok közül kerülnek ki; ez utóbbiak az Illyricum felől sugároznak a területre. Endemizmusa aránylag kevés van.

Nem célunk itt a Mezőföld állatvilágának részletes, az eddig talált összes fajra kitérő ismertetése, mert az túl hosszadalmas lenne és a zoológusokon kívül nem sok olvasót érdekelne közelebbről. Csak néhány nevezetesebb, jellegzetesebb faj előfordulására térünk ki, amelyen keresztül területünk állatföldrajzi jellege kidomborodik.

Az áttekinthetőség kedvéért külön beszélünk: 1. a Mezőföld jórészt mezőgazdasági kultúrhatás alatt álló vidékéről, 2. a vizeiről, főképp a Velencei-tó és környékéről.

1. A mezőgazdasági kultúrhatás alatt álló terület állatvilága

Legnagyobb része sík, kevés alacsony dombvidékkel. Az ún. kultúr-sztyep igen nagy területet foglal el és csak itt-ott találunk többé-kevésbé érintetlen, vagy legalábbis fél nem tört területet. A mezőgazdasági táblák állatvilágával részletesen nem foglalkozunk. Tudjuk jól, hogy ezek a labilis egyensúlyban levő közösségek számszerint uralkodó fajai a közismert kártevők közül kerülnek ki, köztük alkalomadtán kihasználva a fennmaradó életlehetőséget, sok más faj időlegesen fordul elő. Itt elsősorban magától értetődően a rovarvilágra gondolunk. Az ősi, eredeti faunát egyrészt a kevésbé háborgatott területeken találjuk meg, másrészt bizonyos mértékig a táblák közti, utak menti gyomszegély lehet tartózkodási helye ezeknek a faunaelemeknek. Sok esetben az ilyen helyeken fennmaradó eredeti flóraellemek nyújtanak életlehetőséget az ősi növényevő, vagy az ezekhez kapcsolódó ragadozó állatfajoknak. Az erdőfoltokban megtaláljuk az állatvilág közismert erdőlakó fajait, azonban csak szegényes méretekben, mivel az erdőterület igen korlátozott, nem összefüggő. Vidékünk igazi jellegét a nyílt növénytársulások állatfajai fejezik ki.

Az Eupannonicum szárazföldi puhatestű-(csiga) faunája, ha a Középdunai faunavidék egyéb részeivel összehasonlítjuk, igen szerénynek tűnik. Háttérbe szorulását a puhatestűekre nézve kellemetlen klíma magyarázza.

Ezért a fajsza-muk kevés és a meglevők is elég jellegtelenek. A vízi puhatestűek jellemzik erősebben ezt a területet. Endemizmus igaz, hogy ezek között is csak kettő van, a *Succinea hungarica* és a *Viviparus hungaricus*. Az elmondottak a Mezőföld csigáira is teljes egészükben fennállnak.

A bogarak (*Coleoptera*) rendjébe tartozó *Tenebrionidae* (gyász-bogarak) családdal faunisztikai és areálgeográfiai kutatottságánál fogva érdemes részletesen foglalkoznunk. Ebből a családból területünkön 19 faj fordul elő :

1. *Gnaptor spinimanus*, 2. *Blaps lethifera*, 3. *Blaps halophila*, 4. *Blaps mortisaga*, 5. *Pedinus Ullrichi*, 6. *Pedinus hungaricus*, 7. *Pedinus femoralis*, 8. *Gonocephalum pusillum*, 9. *Opatrum sabulosum*, 10. *Crypticus quisquilius*, 11. *Diaperis boleti*, 12. *Scaphidema metallicum*, 13. *Palorus depressus*, 14. *Platydemia violacea*, 15. *Alphitobius testudineus*, 16. *Hypophloeus unicolor*, 17. *Tenebrio molitor*, 18. *Tenebrio obscurus*, 19. *Cylindronotus laevi-octostriatus*.

Ezek közül négy faj, az itt talált fajok 21%-a pontusi, ill. ponto-mediterrán, vagyis elterjedési területük vagy a délorosz puszták és a Pannonicum, vagy pedig az elterjedési súlypontjuk a Fekete-tenger vidéke és a keletmediterrán vidék. Ezek az 1., 3., 5. és a 8. faj. További 11 faj európai vagy euro-szibériai, az összes faj 57%-a, míg a fennmaradó 22% kelet-európai, nyugat-európai vagy palaearktikus elterjedésű. Az alapfauna és a színezőelemek aránya nagyjából megegyezik azzal a képpel, ami az egész Eupannonicumot jellemzi. A Mezőföld gyászbogarak közül ez ideig nem ismerünk határozott mediterrán elemet, amelyek a Duna—Tisza közén megtalálhatók, valamint endemikus gyászbogár faj sem fordul itt elő. Az előbbiek hiánya valószínűleg csak a hézagos gyűjtésekből adódik, további kutatások során bizonyára majd előkerülnek.

A nünükefélék (*Meloidae*) családjának fajai nagyobb-részt pontusi és mediterrán faunaelemek. A nagy futóbogarak közül a *Carabus Scheidleri* var. *styriacus*, amely Székesfehérvárról és Simontornyáról került elő és déli vonatkozást mutat: az aranypettyes bábrabló (*Calosoma Mederae* var. *europunctatum*) többfelé előfordul. Endemikus kis bogár a *Byturidae* családból a *Sátoristyea Meschniggi*, amely télen, január-februárban található a tölgyfák moha és kéregtörmelékében; ennek a fajnak az újra felfedezése PILlich nevéhez fűződik.

Hasonló képet rajzolhatunk a redősszárnyú darazsak, *Vespidae* családjának alapján is, ezek között azonban több a déli, mediterrán vonatkozás. A pontusi és pontokaspi elemek itt is nagy szerepet visznek. A pókhangyák (*Mutillidae*), — a hártyásszárnyúak egyik családja — aránylag sok fajt találtak a Mezőföldön, ezek nagyrészt délies jellegűek. A Középdunai fauna-vidék területéről csak innen ismeretes: *Myrilla lezginica* ab. *subcornuta*, *Smycromyrme pusilla* és *Sm. catanensis*.

Az egyéb rovarrendekből mint a terület érdekességeit említtem meg az alábbi fajokat: *Collembola* (ugróvillás rovarok): *Orchesella hungarica* PILlich F. által gyűjtött endemikus faj; ugyancsak endemikus a *Pseudosyra Pillichii* is. A *Thysanoptera* (pillásszárnyúak) rendjéből a területről sok fajt ismerünk, de areálgeográfiai vizsgálatuk még nem történt meg. Nevezetesebbek: *Thrips Pillichii*, *Bryothrips Pillichellus*, *Phlaeothrips Pillichianus*. A *Neuroptera* (recésszárnyúak) rendjének több tagja mediterrán jellegű, ilyenek pl. *Notochrysa itallica*, *Chrysopa Walckeri*; endemikus faj a *Chrysopa Pillichii*, amely Simontornyáról vált ismeretessé.

A pókok rendjéből négy feltűnőbb, jellemző fajt említünk. A homokos területeken mindenütt, aránylag nagy számban fordul elő a szongáriai cselőpók (*Lycosa singoriensis*), hazánk legnagyobb pókféléje. Sztyeplakó állat, 25—30 cm mély, függőleges aknában lakik és a füves területeken, tarlókon nagy mennyiségben élő sáskákkal táplálkozik. A délorosz puszták és a Nagyalföld jellegzetes faja, helyenként azonban a peremhegységekre is felhúzódik. Dombos vidéken, kötöttebb talajon fajrokona, a pokoli cselőpók (*Lycosa infernalis*) él hasonló körülmények között. Termete valamivel kisebb, de életmódja hasonló a szongáriai cselőpókéhoz.

Feltűnő, de ritka a karéjos keresztespók (*Argyope lobata*). A hatalmas, karéjos potrohú, sárgás színű pók, a természetéhez mért, hasonló nagy kerekhálójával feltűnő és szép jelenség. Sztyeplakó, déli faj, a Nagyalföld több pontjáról is ismeretes. Az ezüstösen fehér potrohú *Uloborus dispar* elég gyakori síkvidéki faj.

A soklábúak közül az ikerszelvényesek (*Diplopoda*) osztályának jellegzetes síkvidéki faja, a *Chromatoiulus unilineatus* (vonalas vaspondró), mindenfelé nagy mennyiségben fordul elő. Különösen kedveli a telepített akácosokat; a *Heteroporatia bosniense* délies jellegű faj; endemikus az aprótermetű, fehér *Brachydesmus Dadayi*. A százlábúak (*Chilopoda*) osztálya aránylag szerény fajmennyiséggel képviselt ezen a területen, és ezek közül is kevés a jellegzetes. Mint a Pannonicum általánosan elterjedt faját említtem a *Lithobius mutabilis*-t, *L. erythrocephalus*-t, *L. muticus*-t és a *Monotarsobius crassipe*-st. Mediterrán faj a Simontornya környékén és a Velencei-hegységben élő *Dignathodon microcephalum* (kisfejű rinya). Elterjedésének hazánk területén legészakibb pontja a Bükk-hegység D-i lejtője. Érdekes jelenség, hogy a *Lithobiidák*, de az egyéb soklábúak szempontjából is a Dunántúli-középhegység éles választóvonal a Ny-i, illetve DNy-i elterjedésű fajok számára. Ezekből a fajokból a Mezőföldön már hírmondót sem találunk.

Az egész Pannonicum, de különösen az Eupannonicum madárvilágát a mocsarak környékén és a folyókat követő galériaerdőkben fészkelő fajok jellemzik. A szárazföldi, vagyis a vizekhez nem kötött, ezektől távolabb élő fészkelő fajok száma aránylag kevés. Ez utóbbiak jellemzőbb alakjai közül megemlítjük a következő fajokat: méhészmadár vagy gyurgyalag (*Merops apiaster*), kékcsoka vagy szalakóta (*Coracias garrulus*), búbos banka (*Upupa epops*) ugartyúk (*Oedicnemus oedicnemus*), vetési varjú (*Corvus frugilegus*), szarka (*Pica pica*). Az utóbbi években a fauna jellegzetes tagjaivá vált két balkáni bevándorló faj, a balkáni kacagógerle (*Streptopelia decaocto*) és a balkáni fakopáncs (*Dryobates Syriacus balcanicus*).

2. A vizek és a vizek környékének állatvilága

A Mezőföld vizeinek alacsonyabbrendű állatvilágáról — a Velencei-tó kivételével — igen keveset tudunk. A Velencei-tóval is csak a planktonikus (lebegő) szervezetek szempontjából foglalkoztak, és ezekkel sem állatföldrajzi szempontból. Az ízeltlábúak közül úgy látszik, hogy a víziatka faunája igen érdekes lehet, mert az elmúlt években két tudomány számára új, jelenleg endemikus víziatkafaj — *Hydryphantes lamellatus* és a *Tiphys convexipalpis* — került elő. Az előbbi fajt Velence környékén, az utóbbit Dinnyés környékén gyűjtötték.

A Velencei-tó halállománya faji összetétel szempontjából gazdagnak mondható. A Természettudományi Múzeum Állattárának gyűjteményében 11 halfaj van a Velencei tóból, ezek a következők: vörösszárnýú koncér (*Rutilus rutilus*), pirosszemű kele (*Scardinius erythrophthalmus*), kurta baing (*Leucaspis delineatus*), szélhajtó küsz (*Alburnus alburnus*), ezüstös balin (*Blicca bjoerkna*), kárász (*Carassius carassius*), tőponty (*Cyprinus carpio*), vágó csík (*Cobitis taenia*), réti csík (*Misgurnus fossilis*), naphal (*Lepomis gibbosus*, ismertebb neve: *Eupomotis aureus*), csapó sügér (*Perca fluviatilis*). A fenti fajok közül pontusi eredetű három, úm.: a kurta baing, a kárász és a réti csík. A naphalat Észak-Amerikából telepítették be. A többi faj európai őshonos.

A tóparti nedves, tocsogós talajon, a növényzet közt, szinte mindenütt nagy számmal találjuk meg a feltűnő, első pillanatra szokatlan alakú réti szöcskerákot, az *Orchestia cavimanat*. Valószínűleg a Mezőföld minden állandó jellegű vize mellett megtalálható. Ez a faj a harmadkori tengerpart reliktum (maradvány) faja. Ma a Pannonicum majdnem minden nagyobbacska, állandó jellegű állóvize mellett előfordul. Mint a Középdunai faunavidék nagy elterjedésű endemikus fáját említem meg a *Niphargus mediodanubialis* nevű vakrákot, amelyet területünkön Érden találtak; feltehető, hogy a Mezőföld egyéb vizeiben is él. Az *Orchestia cavimanahoz* hasonló jellegű, a futóbogarak családjába tartozó *Bembidion ephippium* (széki gyorsfutó). Szintén tengerparti reliktum, szikes vizek mellett él.

A Velencei-tó partján a füzesek nedves avarjában négy jellegzetes soklábú faj található. A százlábúakhoz tartozó *Lamycles fulvicornis* előfordulása igen érdekes, mert eddig csak nagy folyók mellől ismertük. Az ikerszelvényesek közül a *Brachydesmus Dadayi* nevű endemikus faj itt nagy mennyiségben található. A *Brachydesmus superus* nagy elterjedésű faj; itteni előfordulása hatalmas tömegei miatt nevezetes. A Középdunai faunavidék területén különben is csak néhány helyen gyűjtötték. A Természettudományi Múzeum 1951. évi gyűjtéséből a tudomány számára új, *Brachyiulus pussillus Kaszabi* nevű alfaj vált ismeretessé.

A Velencei-tó partjának és nádasának pókfaunája igen gazdag, ezek közül is csak néhány jellegzeteset említnék. Itt találjuk a kerekhálót szövő *Eucta Isidis* nevű állaspókot (*Tetragnathidae*); mediterrán jellegű faj. A parti nádtövek alján él egy, ez ideig csak Dél-Franciaországból ismeretes apró, különleges alakú pókocska, a *Dactylopiastes digiticeps*. A nádon találjuk meg egyik legnagyobb termetű, díszes úgrópókunkat, a *Mithion Canestrini*-t. A nyirkos rétek bokrain szövi kerekhálóját a feltűnő, fekete-sárga csíkos darázspók, az *Argyope Bruennichi*.

Mint már említettem, területünk madárvilágának jellege a vízpartok, nádasok faunájában bontakozik ki. Elsősorban a fészkelő fajokra kell itt gondolnunk, de másodsorban tekintetbe jönnek a téli vendégek és az átvonulók is. A Mezőföld madárvilágáról ugyanazt mondhatjuk el, mint a Nagyalföld madár-faunájáról, hogy ti. ma már csak halvány árnyéka a néhány száz évvel ezelőttinek. A mocsaras részek fokozatos eltűnése és kultúrhatás alá kerülése megszünteti a fajok biotópját, életlehetőségeit (19).

Az 1951. évi kimutatás szerint a Mezőföld területén négy nagy gémtelep van. Dég községnél szürke gém (*Ardea cinerea*), Rétszilason bakesó (*Nycticorax nycticorax*) és üstökös gém (*Ardea ralloides*), Soponyán szürke gém és kanalas gém (*Platalea leucorodia*), a Velencei-tavon szürke gém, vörös

gém (*Ardea purpurea*) és kanalas gém telepeit figyelték meg. Ezek közül legnagyobb a Velencei-tó települése. Itt a szürke és vörös gémből 50—50 párt, a kanalas gémekből 150 fészkelő párt találtak. A fészektelepek jórészt a tó közepének nádasaiban találhatók. Régen a nagy kócsag (*Egretta alba*) is rendszeresen költött a Velencei-tó nádasaiban, ma már csak szórványosan jelenik meg, és költését mint különlegességet tartják számon az ornitológusok. 1936-ban például két pár fészkelését figyelték meg a dinnyés—pákozdi részen. A sok egyéb vízimadár, így a különböző kacsafélék, búbos vöcsök, vízityúk, szárcsa, apróbb gémfélék stb. közt említést érdemel külön a ritka vörösnyakú vöcsök (*Podiceps griseignea*) itteni szórványos fészkelése. A vendégek közül megemlítjük a ritkán megjelenő márványos récét (*Anas angustirostris*), az énekes hattyút (*Cygnus cygnus*) s az igen ritkán — utoljára 1951-ben — ide vetődő darut (*Grus grus*). A sárszentágotai szikes tó partján székilile (*Charadrius alexandrinus*) él és a gulipán (*Recurvirostra avosetta*) fészkelését is észlelték. Ennél a tónál is találkozhatunk ritka átvonuló vendégekkel, mint amilyen a vékonycsőrű víztaposó (*Phalaropus lobatus*), a bütykös ásólúd (*Tadorna tadorna*) stb.

*

A fenti összefoglalás korántsem teljes, mint a bevezetőben mondtam, nem is ez volt a cél. Sok állatcsoportot meg sem említettem (pl. több rovarrendet, a hüllőket, emlősöket), ennek oka egyrészt a terjedelem korlátozott volta, másrészt a megfelelő mennyiségű és minőségű adat hiánya. Az a kevés példa is azonban, ami rendelkezésünkre áll, szépen mutatja a Mezőföld állatföldrajzi jellegét. Lényegileg az Alföldhöz hasonló; a faunaelemek megoszlása és egymáshoz való viszonya beszédesen bizonyítja ezt a tényt. Az alapfauna az egészen távoleső csoportok alapján is közép-európai — európai — euro-szibériai. Ezekhez járulnak és adják meg az Eupannonicumhoz való tartozást jellemző pontusi — pontomediterrán és mediterrán elemek. A mediterrán és részben a pontusi elemek itteni előfordulása kétféle lehet. Vagy a harmadkori fauna maradványai, amelyek megfelelő ökológiai feltételeket biztosító helyeken „átvészelték” a glaciális kort, vagy pedig a jégkorszak után mint be-, illetve visszavándorlók kerültek a területünkre. Valószínű, hogy a különböző állatcsoportoknál más és más a helyzet ezen a téren, és ennek megfelelően találjuk az első, vagy a második fennmaradási, illetve terjeszkedési formát. Ezt a kérdést azonban csak a csoportokon belül, a fajok igen részletes elemzése oldhatja meg.

1. A. BAJÁRI E., *A Közép-Dunamedence és a Kárpátok pókhangyái* (Hym. Mutillidae). Ann. Mus. Nat. Hung. Nov. S. Tom. II. 1952
2. CSIKI, E., *Die Käferfauna des Karpathenbeckens*. Bp.
3. CSIKI E., *Pillich Ferenc emlékezete*. Rovartani Közl. Ser. Nov. 1949, Tom. III. Fasc. 2.
4. DUDICH E., *Állatföldrajz. Egyetemi jegyzet, II. félév*, Bp. 1955
5. HANKÓ B., *A hajdani Alföld ősi állatvilága*. Debrecen 1933
6. HANKÓ B., *Magyarország halainak eredete és elterjedése*. Sárospatak 1931
7. *Fauna Regni Hungariae: A Magyar Birodalom Állatvilága*. Bp. I. 1918, II. 1917, III. 1900
8. KASZAB Z., *Történelmi Magyarország Tenebrionidái*. Ann. Mus. Nat. Hung. XXXI. 1938
9. KASZAB Z., *Magyarország Meloidái*. Mat. Term. Értesítő, LXI. 1942
10. KOLOSVÁRY, G., *Ein Versuch zur Einteilung der Karpathischen Länder mit Berücksichtigung der spinnenfaunistischen Angaben*. Folia Zool. Hydrobiol. Riga IX. 1936
11. KOLOSVÁRY, G., *Neue Daten zur Spinnengeographie der Karpatenländer*. Festschr. Embrik Strand, III. Riga 1937
12. LOKSA, I., *The Diplopod and Chilopod Faunas of the Environs of Lake Velence*. Ann. Mus. Nat. Hung. Ser. Nov. VII. 1956
13. MIHÁLYI, F., *Revision der Süßwasserfische von Ungarn und der angrenzenden Gebieten in der Sammlung des Ungarischen Naturwissenschaftlichen Museums*. Ann. Mus. Nat. Hung. Nov. S. V., 1954
14. MÓCZÁR L., *Redősszárnyú darazsaink (Fam. Vespidae) elterjedése a történelmi Magyarországon*. Ann. Mus. Nat. Hung. XXXII. 1939
15. NAGY J., *Magyarország avigeographiai felosztása és jellemzése*. Állattani Közl. XVI. (1917)
16. PILlich, F., *Aus der Arthropodenwelt Simontornya's*. Simontornya 1914
17. PONGRÁCZ S., *Magyarország Chrysopái*. Állattani Közl. XI. (1912)
18. PONYI, J.-NÉ, *Neue Hydrachnellen-Arten aus Ungarn*. Ann. Mus. Nat. Hung. Ser. Nov. VII. (1956)
19. RADETSKY J., *Madárkataszter a Velencei tó vidékéről*, Székesfehérvár 1937
20. SCHENK, J., *Namenverzeichnis der Vögel des historischen Ungarns*. Aquila XLII—XLV., 1935—39
21. SOÓS L., *Magyarország állatföldrajzi felosztása*. Állattani Közl. XXXI, 1934
22. SOÓS L., *A Kárpát-medence Mollusca faunája*. Bp. 1943
23. SZIJJ J., *Gémtelepek Magyarországon 1951-ben*. Aquila LV—LVII., 1948—51
24. UNGER, E., *Preliminary Report on the Investigations into the Production-biological Problems of Lake Velence, Hungary*. Verh. Internat. Verein. f. Limnologie, Innsbruck 1924

A kiadásért felel az Akadémiai Kiadó igazgatója

46661/58 — Akadémiai Nyomda Budapest — Felelős vezető: Bernát György