

Megjelenik minden hónap 10-ikén, legalább is $2\frac{1}{2}$ nagy nyolczadrét ívnyi tartalommal; időnként szövegközi ábrákkal illusztrálva.

TERMÉSZETTUDOMÁNYI KÖZLÖNY.

HAVI FOLYÓIRAT
KÖZÉRDEKŰ ISMÉRETEK TERJESZTÉSÉRE.

E folyóiratot a társulat tagjai az évdíj fejében kapják; nem tagok részére a Pótfüzetekkel együtt előfizetési ára 6 forint.

XXI. KÖTET.

1889. NOVEMBER

243-IK FÜZET.

A ZOOLOGIA HALADÁSA MAGYARORSZÁGON AZ UTOLSÓ HÚSZ ÉV ALATT.

Az az időszak, melynek a zoológia terén tett haladását átpillantani óhajtjuk, összeesik nemzetünk politikai regenerációjának időszakával, melyhez az a reménység fűződött, s a melynek az a feladat jutott, hogy a szellemi élet minden terén pezsgőbb életet fejlesszen; egyszersmind azonban azzal az időszakkal is összeesik, melyben a vizsgálati módszerek tökéletesítése a fajkeletkezési elmélet által mintegy új életre ébresztett biológiai tudományoknak új területeket nyitott meg. A csekély számú zoológusnak, a kik ez időszak elején működtek, nemcsak az lőn feladata, hogy maguk abban az irányban haladjanak, melyet a modern zoológia kijelölt, hanem az is, hogy művelésére tanítványokat neveljenek, s hogy annak szellemét szélesebb körökbe is eljuttassák; ezenkívül azonban az is, hogy hazánknak ép oly érdekes, mint tökéletlenül ismert faunáját behatóan tanulmányozzák s a tudomány számára feltárják. Hogy zoológusaink mennyiben feleltek meg feladatuknak, erről a jövő van hivatva ítéletet mondani; e soroknak tisztán az a céljuk, hogy a jelzett időszak tudományos búvárkodásának főbb eredményeit összefoglalják.*

A zoológia különböző ágaiba tartozó dolgozatok könnyebb áttekinthetés kedvéért szisztematikai sorrendben következnek.

I. *Protozoák.* A Protozoák egész körére kiterjed Entz Gézának a véglényekről (Protista) írt munkája, melynek eddig megjelent első része (1888) szerző vizsgálatainak felhasználásával a véglényekről való ismereteinknek kifejlődését s jelenlegi állását tárgyalja. Ugyanő már 1876-ban közzétette vizsgálatainak azon eredményét,

* Félreértések elkerülése végett megjegyzem, hogy itt csak az önálló búvárlatok vannak tekintetbe véve, s ezek közül csakis azok a dolgozatok, melyek hazánkban tétettek közzé; hazai búvároknak kizárólag külföldön megjelent dolgozatait nem vettem tekintetbe.

hogy a gyökérlábúak, csillangós ázalékállatkák, meg alsóbb rendű metazoák egyeseiben előforduló úgynevezett »*chlorophyll-testecskék*« voltaképen egysejtű algák, melyek gazdáikban szinbiótikus viszonyban élnek s velök érdekközösségen alapuló társas szövetkezetet alkotnak.

Klein Gyula a *Vampyrellá*-k fejlődéséről és rendszertani állásáról írt munkájában (1882) kimutatja, hogy a Vampyrellák fejlődésének főbb momentumai inkább növényi, mint állati természetűek. Tokképződésök s némileg táplálékfelvételök is a Chytridium-félékre, amoebaszerű rajzóik, konjugációjuk s plazmódiumképződésök pedig a Myxomycetekre emlékeztet, s így egyfelől a növény-, másfelől meg — az alsóbb gyökérlábúak kapcsán — az állatországba vezetnek át.

Maupas-nak azon fontos tanát, hogy a csillangós ázalékállatkák konjugációja lényegében véve a pete termékenyítésével megegyező folyamat, szélesebb körre terjeszti ki Roboz Zoltán a *Gregarina flavá*-n tett tanulmányai (1886) alapján, melyekben kimutatja, hogy a sporozoák konjugációja alatt szintén a pete termékenyítésével lényegében megegyező folyamat megy véghez.

Különböző osztályokba tartozó protozoák finomabb szerkezeti viszonyainak s fajainak ismeretét több dolgozatban Entz Géza és Daday Jenő, a *gyökérlábúak* és *Sporozoa*-két Roboz Zoltán, a *Coccidium*-okét Pachinger Alajos vitte előbbre.

A protozoák elterjedésének ismeretére nézve érdekes Entz-nak azon fölfedezése (1875), hogy az erdélyi konyhasós tavakban és pocsolyákban, édesvizeken kívül, több tengeri faj is tenyészik; ezt a tényállást több újabb adattal erősítette meg Daday, ki nevezetesen a dévai konyhasótartalmú vizekben egy *Polythalamid*-t is fölfedezett (1884).

II. *Szivacsok (Porifera)*. Dezső Béla leírja a *Tethya lynceurium* szöveti szerkezetét és sarjképződését (1879); ugyanő felsorolja a Quarnero szivacsait (1880), Traxler pedig a Magyarországon eddig talált édesvízi szivacsokat (*Spongillidae*, 1889).

III. *Férgek (Vermes)*. A *Turbellariá*-k tanulmányozásával Parádi Kálmán és Roboz Zoltán foglalkozott. Az előbbinek a rhabdocoel Turbellariákról közzétett tanulmányaiból (1875—76) kiemelendők a külső hámra, az egysejtű fonómirigyekre, az ideg- és izomrendszerre, az ivarszervekre vonatkozó adatok, valamint a Turbellariák intracellularis emésztésének kimutatása (1882); ugyanő megírta kutatásai alapján Erdély Turbellaria-faunáját (1882). Roboz Zoltán a *Polycelis nigrá*-nak anatómiáját és szövettanát tárgyalja (1881).

A *Trematodá*-k rendjéből Pachinger Alajos a *Distoma cygnoides*-nek anatómiai szerkezetét írja le (1883); továbbá értékes adatokat szolgáltat néhány *Distoma*-faj kiválasztó rendszerének anatómiájához és élettanához (1888). Örley László a *Selachiusok*-ban élősködő *Distomá*-kat ismerteti (1885).

Ugyanezen bűvár a *Selachiusok Cestodá*-it is leírja (1885), R o b o z Z o l t á n pedig a *Solenophorus megalcephalus* anatómiáját teszi közzé (1881).

A *Nematodák*, különösen az *Angvillulidák* tanulmányozása körül Örley László fejtett ki buzgó és sikeres tevékenységet, melynek eredményei az *Angvillulidák* monografikus feldolgozásában (1880) vannak letéve. E munka kiegészítését teszi a *Rhabditidák* monografiája (1885), melyben Örley azokat az eddigelé az Angvillulidákkal egyesített Nematodákat tárgyalja, melyek a szabadon élő szorosabb értelemben vett Angvillulidáktól abban különböznek, hogy fejlődésük menetében szabadon élő és élősdik nemzedékek váltakoznak. Ugyancsak Örley leírja a *Selachiusok*-ban élősködő *Nematodá*-kat (1885), D a d a y pedig a *Gryllotalpá*-ban élősködő két *Oxyuris*-fajt ismertet (1879).

Az *Acanthocephalá*-k szervezetének ismeretét Pachinger Alajos gazdagította az *Echinorrhynchus Herucá*-t tárgyaló dolgozatában (1884).

Az *Annelidá*-k tanulmányozásával Örley László és Apáthy István foglalkoztak. Az előbbinek a *Serpulacé*-k kopolyúiról és festőanyagairól szóló dolgozata (1884) a gyűrűs férgek lélekző szerveiről és lélekzésének élettanáról való ismereteinket vitték előbbre. Ugyanezen bűvár megírta kutatásai alapján hazánk *Terricolá*-inak faunáját (1881), valamint a *palaearticus Terricolá*-k s ezek elterjedésének revízióját (1885), végül Magyarország *Hirudineá*-inak faunáját (1886—1887). Az utóbbi munkához kritikailag hozzászólt Apáthy István (1888) s a fajokat tisztázni igyekszik. Ugyanő összefoglalja a Hirudineák fejlődése körül tett eddigi tanulmányainak eredményeit (1888), nevezetesen azokat, melyek a fejlődés oecológiájára, a neomaliára, a pete barázdálódására, a csírasáv képződésére, a szervek fejlődésére általában, valamint a nephridiumokéire különösen s végül a vándorsejtek szerepére vonatkoznak. Szerzőnek ezen, valamint a piócafélék külső alaktanát tárgyaló legújabb (1889) dolgozata előleges jelentés, kivonatos közlés egy tervbe vett terjedelmes munkából, mely a *Hirudineák* teljes anatómiáját szövet-, fejlődés- és rendszertanát monografikus alakban tárgyalandja.

Magyarország *Rotatoriá*-it Bartsch Samu írta le monografikus munkájában (1877). Nagy tevékenységet fejtett ki ezen a téren

(1877-től kezdve) D a d a y J e n ő, ki részint faunisztikai tanulmányai-
val, részint új, vagy kevésbé ismert fajok pontos leírásával s a
hímek tanulmányozásával gyarapította ez apró állatocskákról való
ismereteinket. Szélesebb körű érdekeltségre számíthat D a d a y-nak
azon felfedezése (1888), hogy az *Asplanchna Sieboldii*-nak az eddig
ismert tömlőalakú nőstényein kívül még olyan nőstényei is vannak,
melyek a közönséges nőstényektől annyira különböző hímeikkel
egyeznek meg.

IV. Izelllábúak (*Arthropoda*).

1. *Rákfélék (Crustacea)*. B a r t s c h S a m u vizsgálata tárgyává
teszi az *Astacus leptodactylus* emésztő szerveit (1878); vizsgálataiból
kiemelendő, hogy az állkapcsi lábakon érző szőröket talál, s hogy
felfogása szerint a rák rágógyomrának állkapcsai a *Rotatoriák* rágó-
gyomrának állkapcsaival homológ képletek. S z i g e t h y K á r o l y
a folyami rák zöld mirigyének tanulmányozása alapján arra az
eredményre jut, hogy a mirigynek mindkét része húgykiválasztásra
szolgál (1884). S z é k e l y B e n d e g u z leírja a *Diaptomus Castor*
petéinek fejlődését s barázdálódási folyamatát (1882). D a d a y J e n ő
több értekezésben ismerteti a rákfélékre vonatkozó faunisztikai
kutatásainak eredményeit s megírja Magyarország *Copepadái*-nak
(1885), majd *Cladocerái*-nak (1888) monografiáját. Ugyanő közli a
hazai *Branchipus*-fajok synopsisát (1888). E n t z G é z a adatokat
közöl a különböző sűrűségű erdélyi sós tavak *Artemiái*-nak variálá-
sáról (1886).

2. *Pókfélék (Arachnoidea)*. D a d a y J e n ő megírja az *álskorpiók*
(Pseudoscorpionidae) egész anatómiáját (1882), miután előzetesen (1880)
már közzétette vizsgálatait az álskorpióknak eddigelé egészen ismer-
etlen keringési szerveiről. L e n d l A d o l f a pókok végtagjainak
anatómiájáról és fejlődéséről (1886), valamint idegrendszeréről (1887)
közöl vizsgálatokat s leírja az *Epeira diademata* (1886) és *Trochosa*
infernalis (1888) párosodása módját. Ugyanő anatómiai és fejlődéstani
tanulmányok alapján megkísérti a pókok (Araneina), különösen pedig
az *Epeiridák* természetes osztályozását felállítani (1888). A szövő-
szemölcsök morfológiai értékének megértésére nézve fontos L e n d l-
nek az a felfogása, hogy a szövő-szemölcsök a phyletikus sorozatban
potrohi lábakból fejlődnek ki. B á l i n t S á n d o r az *Epeira diade-*
mata idegrendszerének anatómiáját és szövettanát ismerteti (1887).

Az *Acarinák* rendjéből S z a n i s z l ó A l b e r t közöl adatokat a
Hoplophora arctata fejlődéséről s a *Phytoptus vitis* biológiájáról (1880).

A hazánkban eddig talált *álskorpiók*-nak faunáját T ö m ö s v á r y
Ö d ö n dolgozta fel monografiailag (1882); további adatokat szolgál-
tatott részint a hazai, részint egyéb európai álskorpiók fajainak

ismeretéhez ugyancsak Tömösváry (1881) és Daday (1887, 1889).

Magyarország pók-faunájáról terjedelmes és gazdag tartalmú monografiát írt Herman Ottó (1876—79), melynek értékét különösen a nagyszámú és pontos biológiai megfigyelések emelik.

Újabb adatokat szolgáltatott hazánk pókfaunájának ismeretéhez Lendl Adolf a *Tetragnathidák* alcsaládját tárgyaló dolgozatában (1887). Entz Géza az *Atypus piceus* nőstényét és földalatti csövét ismerteti pontosabban (1885).

3. *Százlábúak (Myriopoda)*. A százlábúaknak több évre terjedő s igen beható tanulmányokat szentelt Tömösváry Ödön, kit a korai halál, fájdalom, a vasszorgalommal gyűjtött adatoknak feldolgozásában megakadályozott; mindazok a dolgozatok, a melyeket Tömösváry a százlábúakról közzétett, úgyszólván csak előmunkálatait teszik a tervbe vett nagyobb szabású monografiának. Anatómiai vizsgálatokat közölt a *Scutigéridák* lélelészerveiről (1881), a *Polyxenus*-, *Lithobius*-, *Pauropus*- és *Glomeris*-fajok sajátosságos érzéklő szerveiről (1882), s a *Geophilidák* szövömirigyeiről (1883). Egyéb dolgozatai az ország különböző részeiben tett gyűjtéseinek eredményeit, továbbá biológiai megfigyeléseit tartalmazzák, melyeket a szó betűszerinti értelmében még halálos ágyán is folytatott, továbbá új, vagy kevésbé ismert fajok leírását adják; ez utóbbiak közül különösen kiemelendő a Xántus János-tól Kelet-Indiában gyűjtött százlábúaknak (1885), s a hazai *Heterognathák*-nak leírása (1883). Részben Tömösváry hagyatéka, részben újabb gyűjtések és saját vizsgálatai alapján írta meg Daday Jenő a magyarországi százlábúak monografiáját (1889). A nevezettek kivül Paszlavszky József közölt érdekes megfigyelést egy százlábú-fajnak, a *Fulus unilineatus*-nak tömeges megjelenéséről s annak okáról (1878), Chyzer Kornél pedig jegyzékét adta a Felső-Magyarországon addig észlelt százlábúaknak (1886).

4. *Rovarok (Insecta)*. A rovaroknak alakokban gazdag, csodálatos külön világa tekintélyes számú buzgó bűvárt foglalkoztatott, kiknek munkássága, ha nem is kizárólag, de minden esetre kiválólag a hazai fauna kutatásának, a szisztematikai entomológiának s a rovarok biológiájának volt szentelve. Ehhez képest nagyszámú enumerációt, új fajok leírását és biológiai megfigyelést lehetne feljegyeznünk, melyek közül azonban csak a fontosabbakra szorítkozhatunk.

A rovarok anatómiájához adatokat szolgáltatott Thánhoffer Lajos, ki különböző rovarok Malpighi-féle edényeit tanulmányozta (1860) s vizsgálatai alapján megerősíthette Leydig-nak azt a fel-

fogását, hogy a mellső edények epét szolgáltatnak s csak a hátsók választanak ki húgyot. Ugyanezen bűvár a rovarok harántcsíkos izomrostjainak finomabb szerkezetét s az ezekben való idegvégződéseket is tanulmányozta s az ezekről való ismereteinket előbbre vitte (1881). Vá ngel Jen ő részletes tanulmányok alapján ismerteti a *Hydrophilus piceus* bélcsatornájának anatómiai és szövettani szerkezetét (1886), Dezs ő Béla a rovarok hátedényét tanulmányozva, arra az eredményre jut (1877), hogy az egyes kamrák egyes szelvényszíveknek felelnek meg. Vid a K á r o l y vizsgálatokat közöl az elevenszülő *Aphidák* petéjének és petefészkének fejlődéséről és finomabb morfológiai viszonyairól (1885). Krammer Nándor ismerteti a *Phthirus ingvinalis* szájrészeit (1886); Pungur Gyula részletes leírásban ismerteti a *tücskők*-nek (1877) s a *Poecilimon Schmidtii*-nek csicsergő szervét (1886).

Több bűvár szerzett érdemet néhány rovar metamorfózisának tanulmányozásával. Ezek közül főleg kiemelendők: Emich Gusztáv, ki a *Lethrus cephalotes*-nak (1884), Horváth Géza, ki az *Oecanthus pellucens*-nek és *Cerambyx miles*-nek (1884), Paszlavszky József, ki több *gubacsdarázs*-nak (1882) s Tömösváry Ödön, ki egy új *Chyronomus*-félének, a *Thalassomyia congregatá*-nak s a *kolumbácsi légy*-nek (*Simulia columbaccensis*) metamorfózisát tanulmányozta (1883) s derítette ki.

Nem tekintve számos apróbb biológiai megfigyelést, csupán néhány fontosabbat akarok kiemelni, nevezetesen Tömösváry-nak épen említett vizsgálatait, melyek ennek a rettegett kis rovarnak életmódjával ismertettek meg s az eddigi hamis nézeteket megcáfolták; továbbá Paszlavszky-nak vizsgálatait (1882) a *rózsagubacs fejlődéséről*, melyben egyenes kísérletek alapján bizonyítja, hogy a bozontos rózsagubacs nem a tenyésző csücsből, hanem három levélből képződik, melyre a darázs petéit rakja; továbbá a *gubacsdarázs*-ok illatáról, s a hőmérséklet iránti érzékenységéről, téli álmáról, valamint a *Cynips superfetationis* Gir. darázsáról (1884), mely azelőtt ismeretlen volt s kiderült, hogy nem a *Cynips*, hanem az *Andricus*-nembe tartozik; végül Horváth Géza-nak vizsgálatait a *gubacs-képző levéltetvekről* (1883). Az utóbb említett bűvárnak a *Tetraneura Ulmin* tett vizsgálatait véglegesen bebizonyították Jules Lichtenstein azon sokaktól kétségbe vont tanának helyességét, hogy a *Pemphigidák* legtöbb faja elhagyja nyár közepe körül a gubacsokat, Gramineák gyökereire vándorol, itt szaporodik; az őszi nemzedék azután ugyanazokat a fákat keresi fel, melyeken a korábbi nemzedékek gubacsai voltak, hogy itt ivaros nemzedéket s kitelelő, termékenyített petéket hozzon létre.

Egyes hazai családokról és nemekről monografiákat írtak: Frivaldszky János (*Orthoptera*, 1867 és *Eucnemidák*, 1878), Horváth Géza (*Lygeidák*, 1875), Mocsáry Sándor (*Heterogynidák*, 1881 és *Chrysididák*, 1882); ugyanezen bűvár később (1889) megírta az összes eddig ismert *Chrysididákra* kiterjedő nagy monografiáját.

Fontos adatokat szolgáltatottak a hazai rovarfauna ismeretéhez részint egész rendeknek, részint egyes családoknak leírásával, vagy synoptikus összefoglalásával: Frivaldszky János (*Carabidák*, *Formicidák*, *Asilidák*), Herman Ottó (Erdély *Orthopterái*), Horváth Géza (*Reduviidák*, *Amphibiocoridák*, *Berytidák*, *Aradidák*, *Psyllidák*), Mocsáry Sándor (különböző *Hymenopterák*), Paszlavszky József (*Cynipidák*), Tömösváry Ödön (*Thysanurák*, *Smynthurák*), Bíró Lajos (*Myrmeleonidák*). Ezekon kívül új, vagy kevésbé ismert fajok leírásával előbbre vitték a hazai rovarvilág ismeretét: Birthler Frigyes, Fuss Károly, Kenderessy Dénes, Kúthy Dezső, Ormay Sándor, Petri Károly, Sajó Károly.

Az enumerációk közül csak azokat említtem fel, melyek az egész országra, vagy ennek geografiailag élesen körülírt részére vonatkoznak. Ide tartoznak Horváth Géza-nak és Pavel János-nak Magyarország *Macrolepidopterái*-t magában foglaló enumerációja (1874), Fuss Károly-nak Erdély bogarai (1868, pótlásokkal, 1870–74), Bielz E. Albert, Erdély bogár-faunája (1887), Ormay Sándor pótlékai Erdély bogár-faunájához (1888) s Méhely Lajos-nak a Barcaság bogárvilágához (1889).

Végül megemlíteném, hogy Horváth Géza feldolgozta a Xántus János-tól Kelet-Indiában gyűjtött *Hemipterák*-at, Frivaldszky János pedig a *Coleopterák*-at.

V. *Lágytestűek (Mollusca)*. A lágytestűek anatómiájával és szövettanával három bűvár foglalkozott. Apáthy István *Unió*-kon és *Anodontá*-kon végzett vizsgálatai alapján részletesen leírja a *Najadedék* összes szöveteit (1884). Székely Bendegúz a *Helix*- és *Limax*-fajok talpmirigyét vizsgálja (1887) s arra az eredményre jut, hogy nem szaglószer, hanem egyszerű nyálkát elválasztó mirigy. Somogyi Aladár adatokat szolgáltat a *Helix* bélcsövének pontosabb ismeretéhez (1887).

A hazai lágytestűek faunájához újabb adatokat közöltek Jickeli Károly és Hazay Gyula.

VI. *Gerincesek (Vertebrata)*. Az anatómiai, szövet- és fejlődéstani dolgozatok sorából a következők emelendők ki.

Thanhoffer Lajos-nak a *bélbolyhok*-on végzett vizsgálatai

(1873) arra az eredményre vezettek, hogy a bolyhok hámsajtjei pálczika-alakú, állászerű nyulványokat tolhatnak ki, melyek a Gruby és Delafond-tól már régen leírt csillangókkal valószínűleg azonosak, s a melyek a zsírcseppecskék felvételében aktív szerepet játszanak; továbbá világot vetnek ezen vizsgálatok a zsírfelszívódás első útjaira. Ugyanezen bűvár már fentebb (a rovaroknál) említett szövettani vizsgálatait a *békák izmai*-ra is kiterjesztette s ezek fontos új adatokat szolgáltatnak az izomrostok finomabb szerkezetének, valamint az izomidegek végződésének ismeretéhez. Ugyanennek a bűvárnak egy új módszerrel végzett vizsgálatai (1887) új világot vetnek a *dúcsejtek* finomabb szerkezetére, a középponti idegvégzódésekre s a középponti idegrendszerre általában.

Török Aurél a *Siredon pisciformis* szöveteinek fejlődését tanulmányozza (1877) s reámutat arra, hogy a szövetek képződésében a széktestecskéknek is tevékeny szerepök van.

Klug Nándor-nak az *emlősök hallószervén* végzett vizsgálatai (1876) arra az eredményre vezetnek, hogy a Corti- és Reissner-féle hártya azonos, továbbá előbbreviszik a csigaideg végződéséről való ismereteinket. Ugyanezen bűvár kimutatja (1883), hogy a vékonybél úgynevezett Lieberkühn-féle *mirigyei* voltaképen *nem mirigyek*, hanem a nyálkahártya felszívó felületét nagyobbító egyszerű be-türemlések.

Högyes Endre beható tanulmányai alapján új adatokat közöl a *vese véredényrendszeréről* (1874).

Mihákovics Géza a madárszem fesűjének szerkezetét és fejlődését tanulmányozza (1873) s arra az eredményre jut, hogy nem a chorioideához tartozik, mint a hogyan általánosan felfogták. Ugyanennek a bűvárnak számos és fontos fejlődéstani dolgozatot köszönünk, melyek közül az *agyvelő fejlődéséről* írt, adatokban gazdag s hézagpótló munka (1877), valamint az *Amnioták húgy- és ivarszervei* fejlődését tárgyaló nem kevésbé nagy jelentőségű vizsgálati adatokat tartalmazó munka (1885) különösen kiemelendő.

Teschler György nagy számú s különböző osztályokba tartozó gerinczeseken tett vizsgálatok alapján igen részletesen írja le a *dentinfogak* finomabb szerkezetét (1879). Ugyanő az *Ablepharus pannonicus* egész anatómiáját és természethistóriáját teszi közzé (1886).

Ónodi A. fejlődéstani tanulmányokat közöl a *csigolyaközötti dúcokról* s az *idegyökerekről* (1884), továbbá az *együttérző idegrendszeréről* (1885), melyek több homályos pontot világosítanak meg; ugyancsak ő becses adalékokat közöl a *Selachiusok Vagus-csoportjának*, valamint a sugárdúc (ganglion ciliare) ismeretéhez (1887).

Bikfalvi Károly új adatokkal járul a *hyalin-porc* rostos

alapállományának (1883), valamint a *gyomor fundus-* (pepsin) és *pylorus* (nyálka) *mirigyjeinek* ismeretéhez (1887).

Regéczi Imre kimutatja (1880), hogy a *béka gyomrának hámsajtjai* csillagokkal vannak ellátva, Ballagi I. pedig (1881), hogy a *halak, békák s emlősök kehelysejtjei* nyálkásan elfajult csillangós sejtekből képződnek.

Örley László vizsgálatokat közöl a *Selachusok peteburkán levő hasadék* feladatáról, valamint az embriók külső kopoltyúiról s az embrióknak a peteburkon belül való táplálkozásáról (1885).

Perényi József vizsgálatai adatokkal járulnak a *Torpedo chorda dorsalis*-ának (1886), a *gyíkfélék amnion*-ának és Wolff-féle *vezetékének* (1887), valamint a békák *blastoporusa* megmaradásának ismeretéhez.

A gerincesek körébe vágó egyéb dolgozatokat szisztematikai sorrendben foglalom össze.

1. *Halak.* Kriesch János Magyarország halainak leírását közli (1878); ugyanő egy új halfajt (*Gobius rubromaculatus* Kriesch, — Kölbl szerint = *G. marmoratus* Pall.) ír le az ó-budai és keszthelyi hévizekből (1873). Károli János leírja a Dunában élő *Ganoidokat* (1877); továbbá Herman Ottó-val együtt a tökéletlenül ismert *Umbra caninát* (1881); végül feldolgozza a Xántus János-tól Kelet-Ázsiában gyűjtött halakat (1881). Magyarország halainak és halászatának kimerítő ismertetését Herman Ottó szolgáltatta (1887).

2. *Kétéltűek és csúszómászók.* Károli János leírja a hazai kétéltűeket (1878) és kigyókat (1879). Entz Géza adalékokat szolgáltat a hazai békák, gyíkok és kigyók ismeretéhez (1878, 1888). Tömösváry Ödön kimutatja a *Vipera Ammodytes*-nek Erdélyben való előfordulását s adatokat szolgáltat e mérges kigyó biológiájához (1879). Lendl Adolf leírja a *Zamenis viridiflavus* párosodását (1887). Teschler György-nek az *Ablepharus pannonicus*-ról írt munkájáról már fentebb történt említés.

3. *Madarak.* Az ornitológiai publikációk tekintélyes sorozatából a következők emelendők ki. Herman Ottó az erdélyi Mezőség tavain tett megfigyelések alapján pontos adatokat közöl a madarak életéről, elterjedéséről és vonulásáról (1867—73); ugyanő részletes leírását adja az *Erismatura leucocephala*-nak és életmódjának (1872). Csató János Erdély több ritka és kevésbé ismert madarát s életmódját ismerteti s kimerítően tárgyalja Alsó-Fehér- és Hunyadmegye madarait s vonulását, vándorlását és életmódját (1885). Lovassy Sándor vizsgálatokat közöl a madarak fészkeléséről, költéséről, tojásairól, nemkülönben új adatokat a ha-

zai fauna ismeretéhez. Lakatos Károly monografiailag tárgyalja Magyarország *orvmadarait* (1882) s több dolgozatban ismerteti hazai madaraink elterjedését és életmódját. Madarász Gyula (1881 óta) tekintélyes számú adatokat szolgáltat hazai és külföldi madarak ismeretéhez, közzéteszi Magyarország énekes és orvmadarainak synopsisát (1884) s érdemeket szerez az egész ornithológia körül egy gazdagon kiállított folyóirat alapításával (1884). Az említettekén kívül Bielz E. Albert, Buda Ádám, Chernel István, Hausmann Vilmos, Jickeli Károly Frigyes s mások is szolgáltatottak új adatokat a hazai madár-fauna ismeretéhez.

4. *Emlősök.* Margó Tivadar Budapest környékének (1880), Dada y Jenő Erdélynek *denevéreit* írja le (1887). Az utóbb említett bűvár újabb adatokkal járul a *Spalax typhlus* Erdélyben való elterjedésének ismeretéhez (1883). Kocyan Antal a magas Tátra emlőseinek synopsisát adja s kimutatja a *Smyntus vagus*-nak előfordulását a Tátra déli lejtőin (1887).

Az összes gerincesek faunájára kiterjed Bielz E. Albertnek Erdély gerinceseit felsoroló synopsisa (1888).

Végül Margó Tivadar-nak az állatország rendszerét tárgyaló munkájáról (1883) kell megemlékeznünk. Szerző az állatországot anatómiai és fejlődéstani alapon nyolcz phylumra osztja:

A) *Protoplastica* (Protozoa): I. *Protozoa*.

B) *Blastodermica* (Metazoa):

a) *Archentera*: II. *Porifera*, III. *Coelenterata*.

b) *Metentera*: IV. *Helminthozoa*, V. *Echinodermata*, VI. *Arthropoda*, VII. *Malacozoa*, VIII. *Vertebrata*.

A lágytestűek (Malacozoa) phyluma szélesebb kört foglal magában, mint a legtöbb újabb rendszerben, minthogy a Bryozoák és Brachiopodák (Subphylum: *Molluscoidea*) a szűkebb értelemben vett lágytestűekkel egyesítve vannak. A Tunicaták egészen belefoglaltatnak a gerincesek phylumába, melynek a következő beosztása van:

I. *Subphylum, Protovertebrata* (s. Chordata): 1. Cl. Urochorda (= Tunicata), 2. Cl. Holochorda (s. Cephalochorda = Leptocardia), 3. Cl. Monorhina (= Cyclostomata).

II. *Subphylum, Metavertebrata*:

A) *Anamnia* (Ichthyopsidia): 4. Cl. Ichthyozoa, 5. Cl. Amphibia.

B) *Amniota monocondylia* (Sauropsidia): 6. Cl. Reptilia, 7. Cl. Aves.

C) *Amniota dicondylia*: 8. Cl. Mammalia.

DR. ENTZ GÉZA.



Creative Commons License Deed

Nevezd meg! - Így add tovább! 3.0 Unported (CC BY-SA 3.0)

Ez a [Legal Code \(Jogi változat, vagyis a teljes licenc\)](#) szövegének közérthető nyelven megfogalmazott kivonata.

[Figyelmeztetés](#)



A következőket teheted a művel:

szabadon másolhatod, terjesztheted, bemutathatod és előadhatod a művet

származékos műveket (feldolgozásokat) hozhatsz létre

kereskedelmi célra is felhasználhatod a művet

Az alábbi feltételekkel:



Nevezd meg! — A szerző vagy a jogosult által meghatározott módon fel kell tüntetned a műhöz kapcsolódó információkat (pl. a szerző nevét vagy álnévét, a Mű címét).



Így add tovább! — Ha megváltoztatod, átalakítod, feldolgozod ezt a művet, az így létrejött alkotást csak a jelenlegivel megegyező licenc alatt terjesztheted.

Az alábbiak figyelembevételével:

Engedélyezés — A szerzői jogok tulajdonosának engedélyével bármelyik fenti feltételtől [eltérhatsz](#).

Közkinccs — Where the work or any of its elements is in the [public domain](#) under applicable law, that status is in no way affected by the license.

Más jogok — A következő jogokat a licenc semmiben nem befolyásolja:

- Your fair dealing or [fair use](#) rights, or other applicable copyright exceptions and limitations;
- A szerző [személyhez fűződő](#) jogai
- Más személyeknek a művet vagy a mű használatát érintő jogai, mint például a [személyiségi jogok](#) vagy az adatvédelmi jogok.

- **Jelzés** — Bármilyen felhasználás vagy terjesztés esetén egyértelműen jelezned kell mások felé ezen mű licencfeltételeit.