

KÜLÖNNYOMAT

A „BUDAPEST TERMÉSZETI KÉPE“ CÍMŰ KÖNYVBŐL

DR. LOKSA IMRE

BUDAPEST ÉS KÖRNYÉKÉNEK ÁLLATVILÁGA



1958

HETEDIK FEJEZET

BUDAPEST ÉS KÖRNYÉKÉNEK ÁLLATVILÁGA

ÍRTA

DR. LOKSA IMRE

Budapest és környékének faunája a legjobban kutatottak közé tartozik. Ez azonban korántsem jelenti azt, hogy a környékünkön előforduló összes állatfajt ismerjük. A legújabb vizsgálatok is sok, a faunára és tudományra nézve új fajra hívták fel a figyelmet, elsősorban az eddig kevésbé kutatott csoportok köréből, mint amilyenek például az apró lepkék és az apró fürkészek. A kutatók régóta fáradoznak a budapesti fauna összegyűjtésével, megismerésével. A számos adat, amely élénk tárja területünk állatvilágának gazdagságát, többek között két kutatásra ösztönző tényezőnek köszönheti létét. Az egyik, hogy több zoológiai intézmény volt és van Budapesten, és a közelfekvő területek szinte kínálkoznak, a másik, hogy Budapest földrajzi fekvésénél, morfológiai stb. viszonyainál fogva változatos vidék, így állatvilága is változatos, a vizsgálatok sok érdekességgel kecsegtetnek. Mindezek ellenére igen kevés azoknak a munkáknak a száma, amelyek kizárólag Budapest és környékének állatvilágával foglalkoznak. Egy évszázad gyűjtő munkájának budapesti adatai a szakirodalomban szétszórtnak, több száz cikkben, apróbb közleményben elszórva rejtőzködnek.

Az ismeretanyag összehordásában a ma élő és régen elhunyt zoológusainknak egyaránt nagy az érdemük. Az 1800-as években CHYZER KORNÉL, FRIVALDSZKY IMRE, FRIVALDSZKY JÁNOS, HORVÁTH GÉZA, MOCSÁRY SÁNDOR, DADAY JENŐ és MARGÓ TIVADAR, valamint több más bel- és külföldi gyűjtő, kutató munkássága biztosítja a szükséges faunisztikai alapismereteket. 1879-ben MARGÓ TIVADAR, FRIVALDSZKY JÁNOS közreműködésével összefoglalja az addigi ismereteket (12). Több ilyen jellegű munka Budapest faunájáról nem jelent meg. 1942-ben PÉNZES ANTAL, majd 1956-ban PÉNZES és CSIZY népszerű könyvben foglalkoznak Budapest faunájának néhány érdekesebb elemével (13).

Jelen munka, terjedelménél fogva, még megközelítően sem ismertetheti az összes eddig talált, mintegy 10 000 állatfajt. Budapest állatvilágának képét legszebben társulástani alapokon lehetne megrajzolni és ebből kiindulva levonni az állatföldrajzi következtetéseket. Ennek a képnek azonban csak a mozaik darabkái vannak meg, és ha megkísérjük ezeknek az összeillesztését, rádöbbenünk, hogy nagyon hézagosak. Részletes biotopikus, ökológiai és társulástani vizsgálatok alig folytak ezen a területen. Az irodalmi adatok legtöbbje csak egyszerű lelőhelyadat, néhány etológiai megjegyzéssel. Gyakran csak „Budapest” vagy „Budai-hegyek” tág értelmű lelőhely megjelölés szerepel mind az irodalomban, mind pedig a gyűjtött állatokon. Az ilyen adatok beillesztése egy biotopikus képbe igen nagy nehézséggel jár, sokszor lehetetlen. Azok a vizsgálatok, amelyek keretnek tekintve az egyes növénytársulástani egységeket, ezek állattársulásainak megismerését célozzák, mindössze néhány állatcsoportra végezve, a kezdet kezdetén állanak, és így jelen állásukban szintézisre még alkalmatlanok. Mindezek ellenére úgy vélem, hogy a pusztán névfelsorolás helyett helyesebb, ha biotopikus, társulástani nézőpontból tekintjük át területünk állatvilágát, elmondva róluk azt, amit tudunk és amit a terjedelem meg-

enged. Eredendő hibája lesz, hogy egyes csoportokat jobban kidomborít, másokat pedig elhanyagol. Tárgyalásunkat a terület állatföldrajzi helyzetének és problémáinak ismertetése után a városi faunával, mint az emberhez legközelebb állóval folytatjuk, majd a természetes szárazföldi és vízi élőhelyekre térünk át. A szövegben nem szereplő néhány érdekesebb faunaelemet is bemutatunk az ábrákon. A képek csak a gerincteleneket mutatják be, mert a gerincesek a köznap életben is jobban ismertek.

A TERÜLET ÁLLATFÖLDRAJZI HELYZETE

A Középdunai-faunavidék, amelyhez hazánk területe is tartozik, állatföldrajzi szempontból kevésbé kutatott. Faunánk feltárásában világviszonylatban is az elsők közt vagyunk. Kevés nemzet dicsekszik olyan faunaművel, mint a „*Magyar birodalom állatvilága (Fauna regni Hungariae)*”, de az állatföldrajzi szintézis felépítéséhez sem ez, sem az utána sorakozó cikkek faunadatai nem szolgáltattak elegendő anyagot. A legtöbb faj areálgeográfiai értékelése a bel- és külföldi elterjedési adatok hiányos volta miatt leküzdhetetlen nehézségbe ütközik, és ha megkísérelnők is, a helyessége igen kétséges. Ez az oka annak, hogy állatföldrajzi felosztási kísérletet mindössze néhány csoport alapján tettek a kutatók. A felosztások a csoportok különböző természete (madarak, halak, csigák, gyászbogarak, redősszárnyú darazsak, nagylepkék), elterjedési képessége, elterjedési viszonyai stb. miatt nem egybevágóak. Az alábbiakban is használt felosztás az eddigi kísérletek lehető összehangolásából és bizonyos elméleti megfontolások alapján született meg.

A fauna keletkezésére vonatkozóan alig tudunk valamit. Kialakulását ugyanazok a környezeti tényezők irányították, mint a növényzet kialakulását, azzal a különbséggel, hogy az állatvilág, illetve ennek tagjai, az állatfajok elvándorlással kivonhatják magukat a kedvezőtlen környezeti tényezők hatása alól, amennyiben mozgási képességük ezt megengedi. A szárazföldi ízeltlábúak és lágytestű állatok (különösen férgek stb.) nem, vagy csak igen ritka körülmények közt fosszilizálódtak, pedig ezek alkották és alkotják az állatvilág fő tömegét. A barlangi üledékekben talált gerinces maradványok időbeli szinkronizálása is egyelőre nehézségekbe ütközik. Ez az oka annak, hogy konkrét ismeretanyagra támaszkodó, az egész állatvilágot felölelő faunakialakulás-képről nem beszélhetünk. Jelenleg csak a kevés fosszilizálódott állatmaradványra, a rokon és segédtudományok ismereteire és feltevéseire támaszkodva, valamint a jelenben élő fajok ökológiai viszonyai alapján tudunk következtetni faunánk kialakulására és változásaira.

Budapest a Középdunai-faunavidék közepe táján fekszik. Területe állatföldrajzilag nem egységes, mert két faunakörzethez tartozik (10). A Pesti-síkság, a Duna-szigetek, a Lágymányos és a tőle délre elterülő sík vidék a *Pannonicum* nevet viselő faunakörzet első faunajárásához, az *Eupannonicum*hoz tartozik, míg a Budai-hegység a *Matricum* nevű faunakörzet *Pilisicum* faunajárásában fekszik. Ez a megállapítás mindössze néhány állatcsoport alapján történt vizsgálati anyag általánosításából született meg, de valószínű, hogy egyéb ízeltlábú csoportok hasonló értékelése ezzel többé-kevésbé megegyező eredményt fog nyújtani.

Alapfaunánk közép-európai—európai—euroszibériai faunaelemekből áll. Fontosabb színezőelemek a pontusi, pontokászpi, pontomediterrán, mediterrán elemek, valamint az endemikus és szubendemikus fajok.

Külön elbírálás alá tartozik a város házainak ún. intramurális faunája, amely mint nagyrészt emberi hatás alatt álló, létét emberi tevékenységnek köszönő, idegen, behurcolt elemekkel tarkított állatvilág állatföldrajzilag nehezen értékelhető.

1. A lakások állatai (IX. tábla*)

Az emberi települések több állatfaj számára új otthont, zavartalanabb, küzdelemmentesebb életet biztosítanak, mint a szabad természet. Az ember az épületeivel, esaternáival stb. új élőhelyeket, új biotopokat hoz létre az állatvilág számára. Igaz, hogy itt csak speciális, ehhez a környezethez alkalmazkodott fajok képesek tenyészni, de ezek már a történelem folyamán annyira megszokták ezt a környezetet, hogy másutt már hiába is keressük őket. Az épületeknek ezt a sajátos faunáját, állatvilágát nevezzük intramurális faunának. Jellemzi, hogy alkotásában kevés, de széles elterjedésű faj vesz részt. A fajok terjedését nagyrészt maga az ember biztosítja kereskedelmével, járműveivel stb. A földrajzi szélesség, fekvés természetszerűleg érezteti hatását ennek a faunának az összetételében is, és csak kevés fajról mondhatjuk el, hogy igazi világpolgár.

Az intramurális faunában emberi szempontból megkülönböztethetünk *káros és közömbös* vagy *hasznos* fajokat. Ez az értékelés elég viszonylagos, mert egyes állatok bizonyos helyeken károsak, másutt közömbösek lehetnek.

A *kellemetlen, káros fajok* közül első helyen említjük a különféle molylepkéket. A *ruhamoly* (*Tineola biselliella*) minden háztartásnak és szövetraktárnak a réme. Igen nagy az az összeg, amit Budapesten a molyok távoltartására áldoznak az emberek, és mindezek mellett itt-ott mégis komolyabb károkat okoznak. Az egyéb gyapjúpusztító moly fajok tevékenysége csekélyebb mérvű. A *lisztmoly* (*Ephestia Kühniella*) hernyója a liszt és a lisztkészítmények pusztításával, az *aszalványmoly* (*Plodia interpunctella*) és a *készletmoly* (*Ephestia elutella*) pedig a szárított, aszalt gyümölcsök, szárított hagyma stb. rágcsálásával okoz sok kárt. A tésztakészítmények gyors megsemmisülését okozhatja egy kis álszú, a *kenyérbogár* (*Stegobium paniceum*) lárvája is. A magtárak sajátos állatvilágának tagjai közül csak a *gabonaszuzsókot* (*Calandra granaria*) és a *gabonamolyt* (*Sitotroga cerealella*) említem meg.

Régi épületek faalkatrészeiben, régi bútorokban rágódik a *halál órája* (*Anobium pertinax*) és több más álszú-féle lárvája. Ugyancsak hasonló helyeken fejlődik a *szürke, fehéres rajzolatú házcincér* (*Hylotrupes bajulus*) is.

A lakások konyháján, éléskamrájában, néha a szobákban is többfelé előfordul a *svábbogár* (*Periplaneta orientalis*). Éjszakai állat, nappal elrejtőzve él. A népies név megtévesztő, mert nem bogár, hanem egyenesszárnyú rovar (*Orthoptera*). Az ételek dézsmálásával kártékonykodik. Az utóbbi évtizedben számuk a kontakt idegmérgek általános használata következtében örvendetesen csökkent. Régebben a kis pékműhelyekben szinte nyüzsgött a svábbogár egy kisebb, világos sárgás színű rokona, a *szőke csótány* (*Blattella germanica*). Ennek a szerepe, jelentősége ma már úgyszólván teljesen megszűnt.

A nagyvárosok csapása, az *ágyipoloska* (*Cimex lectularius*) Budapest faunájában is nagy egyedszámmal fordul elő. A másik vérszívó, az *emberbolha* (*Pulex irritans*) ma már csak alárendelt szerepű.

A kellemetlenkedő rovarok közé tartoznak a legyek is. A *házilég* (*Musca domestica*) a város központi részében aránylag kevés, a perifériákon azonban gyakoribb előfordulásánál fogva sok bosszúságot okoz, nem is beszélve

* A táblamagyarázatokban a nevek után álló számok az állatok nagyságát jelentik mm-ben.

betegségterjesztő szerepéről. A lakásokban még a kisebb termetű, ártatlan rokona, a *kis házilégy* (*Fannia canicularis*) is előfordul. Piacokon, vásárcsarnokokban — bár nem gyakori — többször láthatjuk a szép zöld, fémes csillogású *aranyos döglegyet* (*Lucilia caesar*), vagy valamelyik rokonát, és a *kék dongólegyet* (*Calliphora vomitoria*). A *kockás húslégy* (*Sarcophaga carnaria*) szintén előfordul. A város peremterületein eső előtt behúzódnak a lakásokba a *szuronyos istállólegyek* (*Stomoxys calcitrans*) és fájdalmas szúrásaikkal okoznak a ház lakóinak kellemetlen perceket.

Az *emlősök* sorában jelentős kártevők a *vándorpatkány* (*Epimys norvegicus*) és a *háziegér* (*Mus musculus*). Az előbbi főleg a csatornahálózat útján terjed és jut el a pincékbe, ahonnan a lakásokba, raktárakba is bemerészkedik. Budapesten aránylag sok az egér. Rendszertani szempontból nyílt kérdés, hogy fővárosunkban a *háziegér* (*Mus musculus*) vagy a *güzüegér* (*Mus spicilegus*) van-e, vagy mind a kettő, és ha igen, a két fajnak mi a megoszlási arányszáma.

Az épületek faunájának *közömbös és hasznos* tagjai közül nevezetesebbek az alább közöltek. A *százlábúak* (*Chilopoda*) osztályából három alak jellegzetes. A *két pókszázlábú* faj (*Scutigera coleopatrata* és *muscivora*) hosszú lábaival tűnik fel. Igen gyorsmozgású éjszakai ragadozó állatok. A lakások falán alvó legyekre és egyéb rovarokra vadásztatnak, tehát hasznosak. Melegkedvelők. Szabadban a Farkasrét környékén és a budaörsi szőlőkben kövek alatt találhatók. A harmadik, lakásban található százlábú faj, a *Lithobius melanops* szintén melegkedvelő. Szabadból alig ismeretes, ellenben bőven került elő gólyafészkekből és lakások fürdőszobájából. A lakásokba jutásának körülményeiről ez ideig mit sem tudunk.

A *rovarok* (*Insecta*) közül csak néhány állandó és gyakori faunaelemet említek. A *sertefarkú rovarok* (*Thysanura*) közül igen gyakori és közismert az ezüstösen csillogó *cukrocška* (*Lepisma saccharina*). Népiesen halacskának is nevezik alakja után. Nyirkosabb lakások szobáiban, fürdőszobáiban olykor igen tömeges. Tapéta és papírhalmi megrágásával kárt is okozhat. A *házitücsök* (*Gryllus domesticus*) a főváros területén ma már ritka. Régebben a pékségek kemencefalának repedéseiben ütötte fel tanyáját ez a hőigényes állat és esténként innen szűrődött ki ciripelő éneke. Könyvtárak kevéssé használt könyveiben, szekrényekben stb. apró, sárgás, a *fatetvek* (*Copeognatha*) rendjébe tartozó állatkák, a *por- és könyvtetvek* (*Liposcelis divinatorius* és *Trogium pulsatorium*) található. Kis egyedszámban közömbösek, de nagyobb tömegben növény- és rovargyűjteményekben, az utóbbi pedig különösen szőnyegekben, párnákban okozhat károkat rágcsálásával. Ezekre az állatkákra vadásztat az említett helyeken az álskorpiók (*Pseudoscorpiones*) rendjébe tartozó *könyvskorpió* (*Chelifer concroides*). Ezt a kis állatkát legyek lábára kapaszkodva is megfigyelhetjük; ez az ő gyors közlekedésmódja.

A *bogarak* (*Coleoptera*) rendjéből lakásokban is előkerül a *múzeumbogár* (*Anthrenus museorum*) és a *pusztító múzeumbogár* (*A. verbasci*) lárvája vagy kifejlett alakja. Lakásokban az aránylag ritka előfordulásuk miatt közömbösek, rovargyűjteményekben azonban borzalmas pusztítást vihetnek végbe. Fafűtéses lakásokban télen gyakran találunk egy csinos, tűzpiros, hosszúkás testű bogarat, a *tűzpiros facincért* (*Pyrrhidium sanguineum*). Csak időleges vendég a lakásban, a felhordott cser és tölgy tűzfából búvik elő a meleg hatására.

Még a legtisztább lakásokban is több-kevesebb keresés után akad valamilyen *pók*. A bútortat mögött vagy a sarkokba készíti kusza hálóját a *kétpettyes faggyúpók*

(*Stenoda bipunctata*) és a háromszöges faggyúpók (*Teutana triangulosa*). Sarkokban csöves hálót sző a házi zuggók (*Tegenaria Derhami*). Ezek a fajok csaknem teljesen antropofilekké váltak idők folyamán és ma már majdnem kizárólagosan építményekben, lakásokban élnek. Közömbös vagy hasznos állatok, rovarokkal táplálkoznak.

A házak falán gyakran láthatunk féltényérnyi-tenyérnyi, többnyire kerek penészszerű foltokat. Közelebbről megvizsgálva a foltok pókhálónak bizonyulnak és legtöbbször benn találjuk a házigazdát is, a városi hamvaspók (*Dictyna civica*) képeiben. Nem őshonos nálunk, behurcolt jövevény. Lényegében, táplálkozásmódját és az emberhez való viszonyát tekintve nem káros, de az eredetileg színtelen hálójába hamarosan beleragad a por, korom és a szép, újonnan festett házfalakon megjelennek a csúnya, penészszerű foltok. A házak díszítményein, hidak korlátjain több keresztespók (*Aranea*) faj készít szép kerekhálókat. Meleg nyári napokon gyakran megfigyelhetjük a házfalakon, amint biztos, de egyben komikus ugrásokkal keresi állózatait, az apró legyecskéket a bozontos ugrópók (*Sitticus pubescens*). Nappal a falak árnyékos zugaiban lapulnak mozdulatlanul a kaszáspók. Táplálék után éjjel járnak. Leggyakoribb fajuk a fali kaszáspók (*Opilio parietinus*).

*

A madarak közül a külterületeken gyakori, a belterületeken ritkább fészkelő két fecskefaj, a füsti- és a molnársecske (*Hirundo rustica* és *Delichon urbica*). Mindkettő hasznos, közkedveltségnek örvendő madár. A gellérthegyi Citadella környékén kellemetlen visító hangú madarakat láthatunk. Ezek a sarlósfecskék (*Apus apus*) a Citadella réseiben fészkelnek. Télen megjelenik itt a gyönyörű hajnalmadár (*Tichodroma muraria*). A magas hegységek lakója, nálunk csak téli vendég. A város külterületeinek épületzugaiban, az épületek vízlevezető csatornáiban stb. fészkel a házi- és a mezei-veréb (*Passer domesticus* és *montanus*). Ugyancsak a kültelkek padlásán gyakran üt tanyát két hasznos bagolyfaj, a kuvik (*Athene noctua*) és a gyöngybagoly (*Tyto alba*). A második világháború után a romos, elhagyott épületeken a vörös vércse (*Falco tinnunculus*) elég nagy számban fészkel. Tornyokban még ma is költ néhány pár. A város különböző pontjain épületeken házigalambok, másutt csóbkák fészkelnek.

Nem hiányoznak Budapest faunájából a denevérek sem. Nappal padlásokon és a budai barlangokban húzódnak meg, este ott csaponganak, vadásztatnak rovarokra a körutak felett is.

2. A pincék állatai (IX. tábla)

A pince, mint biotop egészen különleges helyet foglal el. Lényegileg nem más, mint kis mesterséges barlang. Az állatvilága is ezt mutatja. Az itt tanyát ütő állatok egy része barlangkedvelő (troglóphil) lény. Sok nem ide való, csak időlegesen fával és egyéb tárgyakkal lehurcolt ízeltlábú is akad itt. Ezek csak egy ideig tengetik életüket a nekik kedvezőtlen környezetben és ha nem sikerül kijutniuk, itt lelik halálukat. A pincékben találjuk a gombákkal, korhadó növényi anyagokkal táplálkozó pincebogarakat. A név megtévesztő, semmi közülük nincs a bogarakhoz, a rákok (*Crustacea*) osztályába tartoznak, pontosabban szárazföldi ászkarák. Három fajuk ismeretes pincéinkből. Leggyakoribb az érdes pinceászka (*Porcellio scaber*), valamivel ritkább

a *foltos pinceászka* (*Oniscus asellus*). Nem ritka a *keleti ászka* (*Protracheoniscus asiaticus*) sem. Eddig még szabadban nem találták, valószínűleg behurcolt állat, amely hőigényessége miatt él a nem túl hűvös pincékben, de felvándorol a magas emeleti lakásokba is. A *pókok* közül gyakori a pincék zugaiban, téglák szétálló repedéseiben fehéres, penészszerű hálót készítő *vad eretnekpók* (*Amaurobius ferox*). Inkább szabadban él, de kedveli a barlangi környezetet is. Aránylag ritka a barlanglakó *takácpók* (*Nesticus cellulanus*). Ezek a pókok részben a behúzódó, részben az itt fejlődő kétszárnyúakkal táplálkoznak, másrészt korhadó fával, gombával táplálkozó bogarakat fogyasztanak. A pincék állatvilágának emlős tagjai a lakásokkal kapcsolatban már tárgyalt *patkány és egér*.

Az épületek és pincék faunájából csak a leggyakoribb jellegzetes fajokat említettem. Nem térhettem ki a sok egyéb raktári kártevőre, a káros és közömbös atkákra, a ház körül élő madarak és emlősök parazitáira, a földrajzilag ugyan a város területéhez tartozó, de attól távol eső gazdaságok istállóinak, csűrjeinek tarka faunájára stb. Túl messze vezetett volna azoknak az időleges vendégként, mintegy betévedve előforduló ízeltlábúaknak a felsorolása is, amelyek még elő-előfordulnak a főváros házaiban, lakásaiban.

3. Az üvegházak állatai

Az üvegházakban szétnézve aránylag gazdag faunát találunk. Fellelhetjük részben azokat a fajokat is, amelyek a lakóházakban honosak, de több, új, a növényekkel, földdel messze vidékekről behurcolt állatfaj kelti fel elsősorban a figyelmünket. Közöttük vannak olyanok, amelyek az egyes üvegházakban állandósultak, mások csak ideig-óráig élnek ott, majd, mivel nem kedvez nekik mindenben a környezet, kipusztulnak. A Kertészeti Akadémia üvegházaiban él az *üvegházi szöcskerák* (*Talitroides Alluaudi*). Az állatkert pálmaházában időlegesen megjelent egy *trópusi hangyafaj*, a *Tetremorium guinense*. Az egyetemi botanikuskert melegházából írták le a *Parudamoselis Kesselyáki* nevű *óriás liszteskét* (*Aleurodidae*). Valószínűleg Dél-Amerikából hurcolták be az orchideákkal. Minden üvegházban gyakori az *üvegházi liszteske* (*Trialeurodides vaporariorum*). Az *Areca*, *Kentia* stb. növényfajokon gyakori a *Nipaecoccus nipae* nevű pajzstetű. Mind az üvegházi, mind a lakásokban nevelt oleandereken előfordulhat az *Aspidiotus hederæ* pajzstetű, míg a *Phylodendronon* a *Coccus hesperidum* él.

4. Utak, parkok állatai

A budapesti utak és *parkok rovarélete* tavasszal feltűnően gazdag. Még a fátlan belvárosi utcákon is fel-feltűnik egy *Amara* vagy *Harpalus* nembe tartozó *jutóbogár*, mint a tavasz első hírnöke, a frissen felöntözött utakra pedig gyakran csapódik le valamelyik vízibogár féle, vízfelületnek nézve a csillogó, nedves úttestet. A fásított utak, parkok növényfajaiknak megfelelő rovarnépesiséget rejtegetnek. Ezek természetesen nagyrészt a várost környező területekről sugároznak be. A budai parkokban gyakran megjelenik a *szarvasbogár*, *hőscincér*, a *közönséges cserebogár*, *aranyos bábrabló*, a pesti oldalon pedig a kora nyári estéken a *nagy kalló cserebogarat*, a *keleti cserebogarat* stb. figyelhetjük meg.

A duna-parti sétányok korlátjain és az alsó rakpart falán tavasszal és kora nyáron rovarok közül a *tegzesek* (*Trichoptera*), valamint *álkérészek* (*Plecoptera*) gyűlekeznek nagy számban, de nem hiányoznak a *bogarak* és a *pókok* sem. Nyári estéken kedvező szaporítás esetén a duna-parti lámpák körül a *dunavirág* (*Poly-malva virgo*) nevű kérészféle hatalmas tömegei keringenek — egy pillanatra a téli havazást juttatva eszünkbe.

A lámpák alatt néha egy-egy *lótetű* (*Gryllotalpa gryllotalpa*) mászkál; valamelyik parkból vagy kertészethől repült ide. A lámpák fénye ezernyi *tegzes*, *lepkét*, *bogarat stb. vonz oda messze területekről*; reggelre eltűnnek, a környező fák és falak rejtekhelyeiben, mindössze néhány lusta medveszövő vagy pohók marad itt az éjszaka tarka társaságából.

Meleg nyári délutánokon a körutak fái körül megjelennek az idegesen ide-oda repkedő *rozsdabarna kisszövő* (*Orgyia antiqua*) és a *gyapjaspille* (*Lymantria dispar*) hímjei; párjuk keresése közben még a nyitott ablakú lakásokba is betévednek. Nistényeik csökevényes szárnyúak (*Orgyia*), illetve rossz repülők (*Lymantria*), éppen ezért csak ritkán kerülnek szemünk elé. A platánokon olykor tömeges az *Acanthya aceris* nevű bagolypille szép, sárga bundás hernyója. Az utóbbi években behurcolt *amerikai szövőpille* (*Hyphantria cunea*) hernyóinak tömege főképp az *amerikai juhar* (*Acer negundo*) és a *szeder* (*Morus*) fákon garázdálkodik. Nagyobb-nist Pestújhely és környéke szenvedett sokat az elmúlt években ezektől a hernyóktól.

A parkok fáin nyári estéken megszólalnak az élesen ciripelő *zöld szöcskék* (*Locusta viridissima*), a bokrokon pedig a *lombszöcske* (*Phaneroptera falcata*) perceg. Nyár végén, ősz elején a *pirregőtücsök* (*Oecanthus pellucens*) lágy dalában gyönyörködhetünk.

Kora tavasszal és ősszel, ha kedvező az időjárás, a *pókok* szép fonalröpítését nézhetjük végig a hidakon és a Duna-parton. A fonalröpítés eredménye egy kúsza, *fehér fonaltömeg* — népiesen ökörnyálnak nevezik —, amelyen a pókocska a szelek szírányára bízva magát elrepül, a jószerencsében „reménykedve”. A fonalröpítésben több fiatal *Pardosa*, *Lycosa* és *Xysticus* faj, valamint az *Erigone dentipalpis* és rokonai vesz részt.

A *hüllők* és *kétéltűek* csoportjából a *falgigyík* (*Lacerta muralis*) közismert. A Duna-parton sokszor láthatjuk sűtkérezni. Néha a *kockássikló* (*Natrix tessellata*) és a *rizissikló* (*Natrix natrix*) is megjelenik a dunaparti lépcsőkön. A budai utakon a lámpák fényében (Rózsadomb, Remete-hegy, Testvér-hegy, Tábor-hegy) *zöld varangyok* (*Bufo viridis*) és ritkábban *barna varangyok* (*Bufo vulgaris*) vadászgatnak rovarokra.

Az utak és parkok *madárvilágából* az alábbi fajokat kell kiemelnünk. A *fekete-ripó* (*Turdus merula*) valóságos parkmadárrá lett. A vizsgálatok kimutatása szerint egyre inkább „leszokik” a költözésről, télen át is nálunk marad. Az ember közelségében a zord időjárás alkalmával is megtalálja szerény táplálékát. Fészekaljuk is kevesebb. Ezt azzal magyarázzák, hogy itt kevesebb az ellenségük. A *balkáni kacagógerle* (*Streptopelia decaocto*) nem régen (1920) él hazánk területén, 1939 óta pedig Budapest és környékének is állandó lakója. Ma már parkjaink gyakori madara, rokonát, a vadgerlét szinte kiszorítja. Nem költöző, így jellegzetes hangját télen át is hallhatjuk. Fajrokona, a télire délre költöző *vadgerle* (*Streptopelia turtur*) is gyak-

ran költ a parkokban. Ugyancsak nem ritka az *örvös légykapó* (*Muscicapa albicollis*) és a *széncinke* (*Parus maior*) sem. Tavasszal a visszatérő *sárgarigók* vagy *aranymálnók* (*Oriolus oriolus*) jókedvű éneke zeng. A cinkék számára kihelyezett fészek-odvakat gyakran a *nyaktekercs* (*Jynx torquilla*) foglalja el. A *háziveréb* (*Passer domesticus*) Budapest belterületén a fészkelési időt kivéve tömeges. Nappal a külső területeken tanyáznak, ahol némi élelmet találnak. Alkonyattal kisebb-nagyobb csapatokban érkeznek és zajos perlekedés közepette foglalják el a csoportok megszokott helyüket a Rákóczi út, Engels tér, Mester utca stb. platánfáin. Az utóbbi években számuk emelkedett; azelőtt jórészt csak az Erzsébet téren (a mai Engels tér) veszélyeztették a járókelők ruháit, ma az említett utakon is gyanakodva pislognak fel az emberek a zsivajgó verébnépségre.

A tél beálltával a Múzeum-kert, Városliget stb. környékén idegen madárhangok ütik meg fülünket. Megérkeztek *téli vendégeink*, a magas északon költő *csonttollú madarak* (*Bombycilla garrulus*). Ilyenkor sok madárfaj jelenik meg a városrészek házai közt, főképp a külterületeken, a kedvezőtlen évszakban menedéket és élelmet keresve.

Az *emlősök* közül előfordul a *mókus* (*Sciurus vulgaris*) és a *menyét* (*Mustela nivalis*), pl. a Városmajorban. A volt Karácsonyi-kert területén egyszer nyestet (*Martes foina*) is lőttek. Helyenként földtúrások jelzik a *vakondokok* (*Talpa europaea*) működését és Pesten néhol még a *földikutya* (*Spalax hungaricus*) is előfordul. Az öreg fákon néhány denevér-faj talál menedéket.

A város növekedésével az állatok számára megváltoznak az életlehetőségek. Csíki ERNŐ neves coleopterológusunk az 1900-as évek elején a Margitszigeten még természetes környezetben végzett gyűjtéseket. DADAY JENŐ a múlt század végén a pesti pocsolyákban gyűjtött ritka rákfajokat, az Orezy-kertben pedig soklábúak után kutatott. Ma már a Margitsziget parknak tekintendő, a pesti pocsolyák helyén emeletes házak épültek, az Orezy-kert eltűnt. Ez csak három példa, a felsorolást sokáig lehetne folytatni. A parkok gyakran az ősi fauna töredékét őrzik, de a megváltozott körülmények legtöbbször a később betelepülő jövevényeknek jobban kedveznek.

II. A BUDAI-HEGYSÉG ÁLLATVILÁGA

1. Cseres tölgyesek és mészkedvelő tölgyesek állatai (X—XI. tábla)

A fiziognomiailag egymáshoz közelálló, de botanikailag jól jellemezhető növénytársulásokat az alomban és a talajban élő állatvilág kivételével, állattani szempontból részletesen még nem tanulmányozták. Mindössze általános gyűjtéseket végeztek ilyen növénytársulásokban. Az eddigi vizsgálatok, tehát a talaj és az alomszint állatvilága alapján a két növénytársulást megnyugtató módon nem lehet egymástól megkülönböztetni. Ettől függetlenül a növényzeti szintek állatvilága bizonyára még sok megkülönböztetés-lehetőséget tartogat, mert a mészkedvelő tölgyesek dús cserjeszintje több olyan állatnak ad megélhetési, fészkelés- stb. lehetőséget, amit a cseres tölgyesek nem nyújtanak.

Az alomfaunájában több nagytermetű *ikerszelvényes* és *százlábú* él, legtöbbjük nagy elterjedésű faj. A *Protracheoniscus politus* nevű *ászkafaj* él itt nagy egyedszámban.

A bogarak hatalmas, népes társaságából mindössze néhány jellemzőbb fajt említünk és néhányat a mellékelt ábrákon mutatunk be. Az avarban több nagytermetű futóbogár él; ilyenek az *aranypettyes futrinka* (*Carabus hortensis*), a *ligeti futrinka* (*C. memorialis*) és a *változó futrinka* (*C. Scheidleri* var. *jucundus*). Az első keleti nyugati faj, az utóbbi a Budai- és a Pilis-hegység endemitása. A Csillebércről kelt igen ritka bogárfaj ismeretes, a *Bythinus Gurányii* és az *Amara saphyrea*. Az első endemikus, az utóbbi még a Balkánról és Itáliából ismeretes.

A tölgyfák kérge alatt és a fagombákban több érdekes és ritka gyászbogárféle (*Tenebrionida*), így pl. a hegyvidéki elterjedésű *Hoplocephala haemorrhoidalis* stb. A legnagyobb termetű bogaraink is a tölgyesek lakói. Ilyenek a *szarvasbogár* (*Lucanus cervus*), a *nagy hőscincér* (*Cerambyx cerdo*), a *hegedülő csercincér* (*Prionus coriarius*), az *orrszarvú bogár* (*Oryctes nasicornis*) és a *báronyfoltos gyászcincér* (*Murinus funereus*).

Gyakori a *kis- és az aranyos bábrabló* (*Calosoma inquisitor* és *sycophanta*). Sokszor megfigyelhetjük őket, amint serényen keresgélnek hernyók, bábok után, vagy éppen a *búcsújáró lepke* (*Thaumetopoea processionea*) hernyócsomói közt lakmároznak. A lombon több levélbogár és ormányosbogárfaj él.

A sok itt élő *lepkefaj* közül csak a *kis zöld sodrómolyt* (*Tortryx viridana*) említjük meg. Rajzáskor a kis lepkék ezerszám repkedik körül a tölgyfákat. Tömeges megjelenése esetén hernyói nagymértékben hozzájárulnak az egyéb hernyók lombkárosításához. A sok lepkehernyónak megfelelően sok fürkészdarázs és fürkészlégy is él a tölgyesekben.

A *pókok* csoportja igen sok fajjal képviselt. Az avarban bujkál a ritka *Tigellinus parvillatus*. Eddig hazánk területéről csak a Budai-hegységből és Sopron környékéről ismeretes. Két hatalmas termetű *keresztspók féle*, az *Aranea Circe* és az *A. tringulata* a lombkoronák vagy a eserjék közt feszítik ki kerek hálójukat. A pókok természetének megfelelő méretű nagy hálókka olykor még a lódarazsat is zsákmányul ejtik. A kövek alatt megtalálhatjuk a lomha mozgású, sárszínű, csigaevő lapos *kaszáspókot* (*Trogulus tricaratus*).

Csigák közül ritka hegyvidéki faj a *Vitrea opinata*. A Fekete-fejről ismeretes.

Főképp a délutáni órákban az erdei utakon is láthatjuk a lábatlan *gyíkot* (*Anguis fragilis*). Nem túl gyakori a másfél métert is elérő, egerekre vadászó — tehát hasznos — *erdei sikló* (*Elaphe longissima*). Az erdei tisztásokon közönséges a *zöldgyík* (*Lacerta viridis*) és a *fürgegyík* (*L. agilis*). Az említett hüllőfajok valamennyien délies elterjedésűek.

A *tölgyesek madárvilágában* gyakori a *fácán* (*Phasianus colchicus*), az *örvös galamb* (*Columba palumbus*). Főképp az erdei tisztásokon és erdőszéleken mutatkozik az *egerésző ölyv* (*Buteo buteo*). A baglyok közül gyakran találkozunk az erdei fülesbagollyal (*Asio otus*) és a *macskabagollyal* (*Strix aluco*). A kakukk jellegzetes hangját sokszor hallhatjuk a Buda vidéki tölgyesekben. A *sajkók* (*Garrulus glandarius*) jelenlétét már messziről elárulja folytonos hangos perlekedésük. Gyakori még a *kis- és a nagy jakopáncs*, a *nyaktekercs*, a *szén- és a kélcinke*, a bokrosabb helyeken a *vörösbegy*. Ugyancsak itt költ a *pinty*; az erdőszéleken, tisztásokon a *citromsármány*, az erdei *pityer* és a *tövisszűrő gébics*.

Emlősfajnája nem valami változatos. SADLER JÓZSEF feljegyzései szerint 1818-ban Hidegkúton és Kiskovácsi környékén a *farkas* nem volt ritka. A *vadmacska*

is elég gyakori volt. Ezek ma már nincsenek. Őz, szarvas, vaddisznó főleg a vadvédelmi területeken elég gyakori, úgyszintén a róka sem tartozik a ritkaságok közé. Néhol még borzot is találni. Itt említem meg a Fekete-hegyek környéki muflon (*Ovis musimon*) telepítéseket is, bár ezek inkább a nyíltabb karsztbokorerdőket és sziklagyepeket kedvelik. A rágcsálók gyakori fajai az erdei pocok (*Clethrionomys glareolus*) és az erdei egér (*Apodemus sylvaticus*). A mókus sem ritka. Erdőszéli tisztásokon gyakran látni a mezei pockot (*Microtus arvalis*), mogyoróbokros helyeken pedig a mogyoróspelét (*Muscardinus avellanarius*).

2. Gyertyános tölgyesek állatai

Mivel sötétebb, és legtöbbször nedvesebb erdők, aránylag több árnyékkedvelő (umbrophil) faj él itt. Az ikerszelvényesek közül gyakoribb a *Strongilosoma pallipes* nevű faj. Esőzések alkalmával — elsősorban ősszel — a fákra is felmászik. A nagy futóbogarak közül a rezesfutrinka (*Carabus Ulrichi*) és a ragyás futrinka (*C. cancellatus*) gyakori.

3. Karsztbokorerdők állatai (XII. tábla)

Ezekben a száraz, meleg mikroklimájú erdőcskékben sok érdekes szárazságkedvelő állatfaj él. Az állatvilágban sok délies vagy mediterrán színezőelemet találunk. Helyenként a környező sziklagyepek és sztyepprétek állatvilágának egyes tagjai is behúzódnak a facsoportok közé.

Az ikerszelvényesek közül a máriaremetei Remete-hegyen található a *Cylindroiulus Horváthi* nevű endemikus, igen ritka faj, a Hársbokor-hegyen pedig az ugyancsak endemikus szövő ikerszelvényes, a *Heteroporatia Méhelyi*.

A hangyák nagy fajgazdagsága is jellemzi ezeket az erdőket. A pókok közül itt él a ritka magyar aknáspók (*Nemezia pannonica*). Rokonai mind trópusi-szubtrópusi és Földközi-tenger vidéki fajok. A cserszömörce bokrai közt találjuk a vastagszálú kerekhálót készítő *Aranea grossa* nevű délies keresztespók fajt.

A bogarak közül a Fekete-hegyeken és a Hársbokor-hegyen, valamint a budaörsi hegyeken él az elég ritka, endemikus magyar futrinka (*Carabus hungaricus*). Alkonyattal jönnek elő rejtekhelyeikről a gyászbogarak családjába tartozó *Gnaptor spinimanus*-ok. Pontomediterrán faj.

A rovarélet legvirágzóbb tavasszal, a molyhostölgy virágzása idején. Sok poloska-féle, cincér, levélbogár- és ormányosbogár-féle található a fákon, bokrokon.

Az elmúlt évek kutatásai során több, a tudomány szempontjából fontos új molylepke került elő, így pl. a *Pantacordis pales*, *Apatema fasciata* stb. A Csíki-hegyeken él a ritka délies *Euxoa vitta* nevű lepke.

Nyár derekán a nagy vörösszárnú énekeskabóca (*Tibicen haematodes*) énekétől hangos a vidék. A bokoresoportokon a kisebb rokona, a *Cicadetta montana* gyakori. Valószínűleg itt él az igen ritka endemikus *Cicadetta cyssilvanica* nevű kabóca is.

Siklóink közül nem ritka a *Coronella austriaca*. A magyar gyík is előfordul itt, bár inkább a sziklagyepek és a sztyepprétek állata.

4. Hársas kőrisesek állatai (XIII. tábla)

A talaj és az avar (vagy alom) szint állatvilága egyénivé vált, ami a gyorsan bomló hársavarral és a rendzina talaj szerkezetével, valamint az alapkőzet víztárolásával magyarázható. Igen nagy tömegben él itt a *Cylindroiulus occulatus* nevű, *szemcseleányes*. Rajta kívül más faj csak ritkán fordul elő. Negatív jellege, hogy százalig alig akad itt.

A korhadozó öreg, odvas hársakban több jellegzetes cincér- és szúfélé él. A kőriskéken fordul elő a ritka budai *virágkőriskobogár* (*Isomira budensis*). A hársak virágzásakor igen élénk a rovarélet. Ilyenkör igen sok méh és lepkefaj keresi fel az édes illatú, bő nektárú virágokat.

5. Fenyvesek állatai (XV. tábla)

Elsősorban a feketefenyő telepítések jönnek számításba, mert az egyebek igen kis kiterjedésűek. A fenyvesek állatvilágán nagyon érezni, hogy telepített, nem őshonos erdővel állunk szemben. Faunája szegényes, mert kevés faj találja meg számítását, életlehetőségeit az idegen erdőben. A bokrosabb tisztásokon gazdagabb a fauna.

A tisztások szélein az *erdei hangya* (*Formica rufa*) hatalmas, fenyőtűből épített helyeit találjuk. A fenyők repedéses, felálló kérge alatt sok pók keres téli menedéket, telelőhelyet. A fenyő tűin a *Leucaspis pusilla* nevű *pajzstetű* él.

Több jellegzetes, a fenyőfához ragaszkodó *katicabogár* vadászgat itt, mint például a *Scimnus suturalis*, *Paramysia oblongogutata*. Az erdei fenyők szújárataiban él a *Hypophloeus fraxini* nevű ritka gyászbogár.

Madarai közül említést érdemel a ritka *feketeharkály* (*Driocopus martius*) és a télen megjelenő *keresztcsőrű pinty* (*Loxia curvirostra*). Az előbbi rovarlárvák után keresgélve sokszor tetőtől talpig lehámozza a fenyőfákat.

6. Gyep-társulások állatai (XIV. tábla)

Tudatában vagyok annak, hogy ez a név, ez az összefoglalás nem felel meg a korszerű követelményeknek, de tekintettel arra, hogy ez ideig olyan zoológiai vizsgálatok még nem voltak, amelyek a különböző „gyep-társulások” állategyüttesét feltárták volna, kénytelen vagyok ezekről összefoglalóan beszélni. Részvizsgálatok a karsztbokor-erdők (Hársbokor-hegy) komplexét alkotó *Festucetum sulcatae* asszociációban folytak ez ideig. A kép, amelyet ilyenformán megrajzolunk, természetesen nem áll az összes budai-hegységi gyep-társulásra, csak általánosan emlékezteti azok együttes sajátosságait.

A talajon dominálnak a *hangyák*. Ahol köves a terep, ott alig-alig tudunk olyan nagyobbacska kőre akadni, amelyik alatt ne tanyáznának. Valamennyien melegkedvelő, jórészt délies elterjedésű fajok. Legérdekesebb közülük a sziklás helyeken élő *hosszúlábú hangya* (*Myrmecocystus viaticus*), amelyik, ha megijed, potrohát függőlegesen felfelé tartva szaladgál.

Ritka, délies jellegű *pókhangyák* is élnek itt. Több olyan faj, amelyik az Alföldön is otthonos.

A *poloskák* és a *gyászbogarak* közül több a pontusi-pontomediterrán és mediterrán faunaelem. A pókok is hasonló jellegűek. Különösen ki kell emelnünk a Sashegy

faunáját, amelyik több endemikus és déli fajjal dicsekszik; minden valószínűség szerint harmadkori reliktumok.

Endemikus fajok a bogarak közül a magyar futrinka (*Carabus hungaricus*) és a Mátyás-hegy déli lejtőin élő *Cymindis budensis* nevű apró futóbogár féle. A Versec-köz rétjén — csak itt található! — él a *Helicella Sósiana* nevű csigafaj. A pókok közül is vannak endemikus fajok, mint pl. a *Sitticus hungaricus* és a *Zelotes hungaricus*, a Sashegyről.

Hüllőink közül két nevezetes faj él itt a délies kitettségű gyeptársulásokban, illetve a kő- és sziklarepedésekbe rejtőzve. Az egyik a magyar gyík (*Ablepharus Kitaibeli*). Nálunk éri el elterjedésének északi határát. A másik a haragos vagy kaszpi síkló (*Zamenis gemonensis*) pontusi faunaelem. Csak ritkán láthatjuk, inkább a kora reggeli órákban. Ismertebb lelőhelyei a Szemlő-hegy és környéke, valamint a Gellérthegy D-i lejtője. Hossza elérheti a 2 métert.

A gyeplélekvilág leglátványosabb társaságai, amikor a növények virágzanak. Később hamar kiszárad, kisért a növényzet és ilyenkor a sáskák és szöcskék veszik át a fő szerepet. A szöcskék közül legnevezetesebb a 6–7 cm hosszúságot elérő fűrészes-szöcske (*Saga serrata*). Mint nagy ritkaságot tartjuk számon. Irodalmi adatok szerint nálunk csak a nősténye ismeretes; szűzen szaporít. Gyakori a nagytermetű, ragadozó szemölcsvesztő szöcske (*Decticus verrucivorus*). Nem ritka az imádkozó sáska vagy ájtatosmanó (*Mantis religiosa*) sem. Nyár elején a mezeitücsök (*Gryllus campestris*) énekétől hangosak a hegyoldalak.

A recésszárnyúak rendjének két ritka, jellegzetes képviselője, a lepkékre emlékeztető tarka rablópille (*Ascalaphus macaronius*) és a pusztai hangyaleső (*Acantholisis occitanica*). Az utóbbi faj, mint a neve is mutatja, főleg alföldi területeken honos.

Az utóbbi években több új, endemikus molylepkét és apró fűrkésszárnyú fajt fedeztek fel a budai gyeptársulásokban.

7. Sziklák állatai

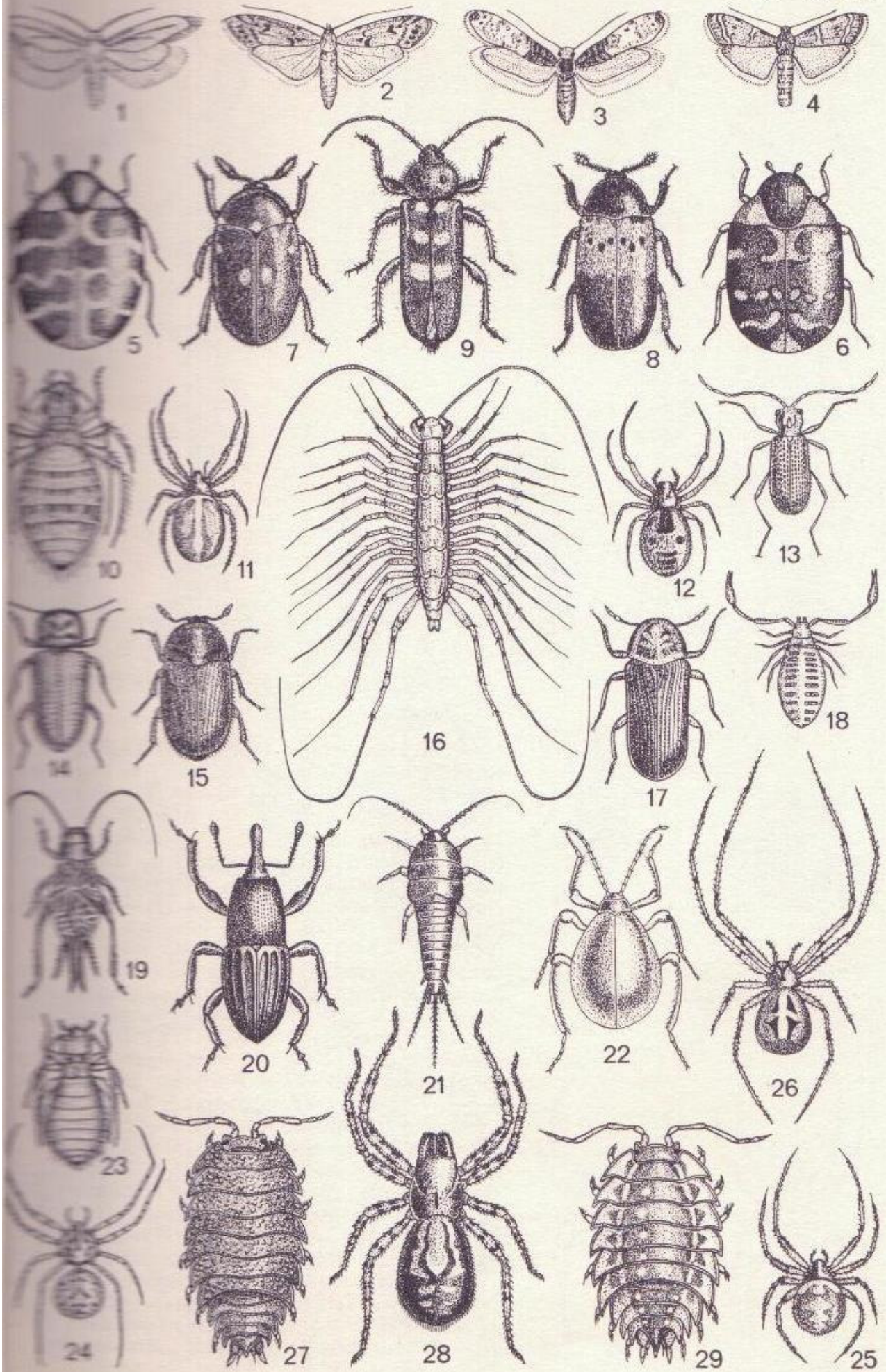
A szikla mint élőhely igen sokféle lehet, annak megfelelően, hogy milyen az anyaga, milyen expozícióban fekszik, fával árnyékolt vagy sem stb. Legtöbb érdekeségre a délies kitettségű mészkő és dolomit sziklákon akadhatunk. Újabb, még nem közölt vizsgálatok szerint a lepkék közül is élnek itt harmadkori reliktum elemek.

A Hármashatár-hegy délies, mohos szikláin fedezték fel az endemikus *Machilis Bokori* nevű sertefarkú rovar. A Naptól áthévítt sziklákon több jellegzetes ugrópók vadászgat apró rovarokra.

A madarak közül a Sashegyen észlelték a kövirigót (*Monticola saxatilis*) és télen megjelennek a sziklafalakon a hajnalmadarak (*Trichodroma muraria*). Gyíkok közül a faligyík közönséges.

8. Barlangok állatai

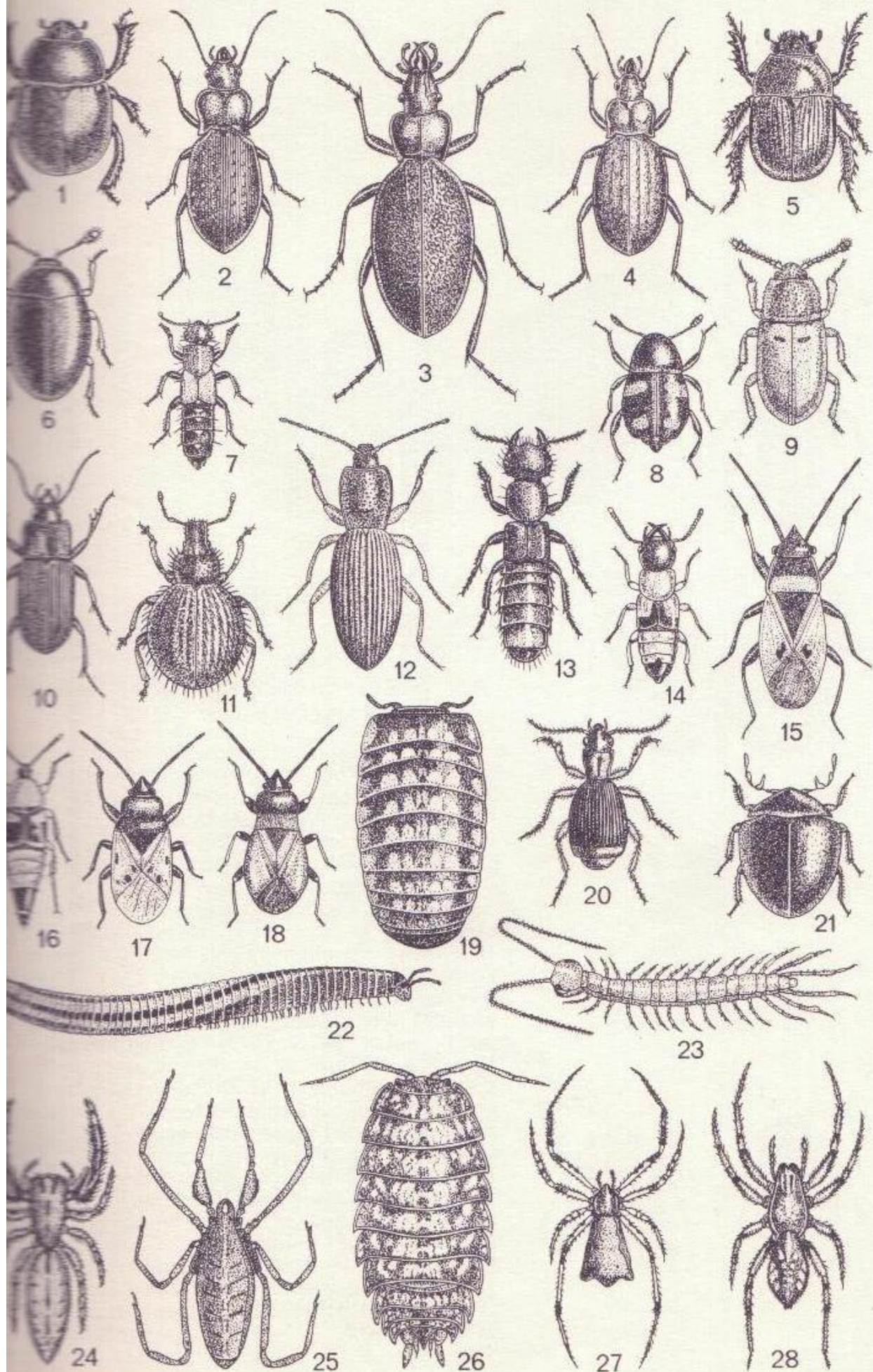
A budai barlangokból csak kevés állatot ismerünk. Ennek oka egyrészt az, hogy aránylag kis terjedelmű, patak nélküli barlangok, tehát állatviláguk szegényes,



IX. tábla

LAKÁSOK (1—25) ÉS PINCÉK (26—29)
ÍZELTLÁBÚI

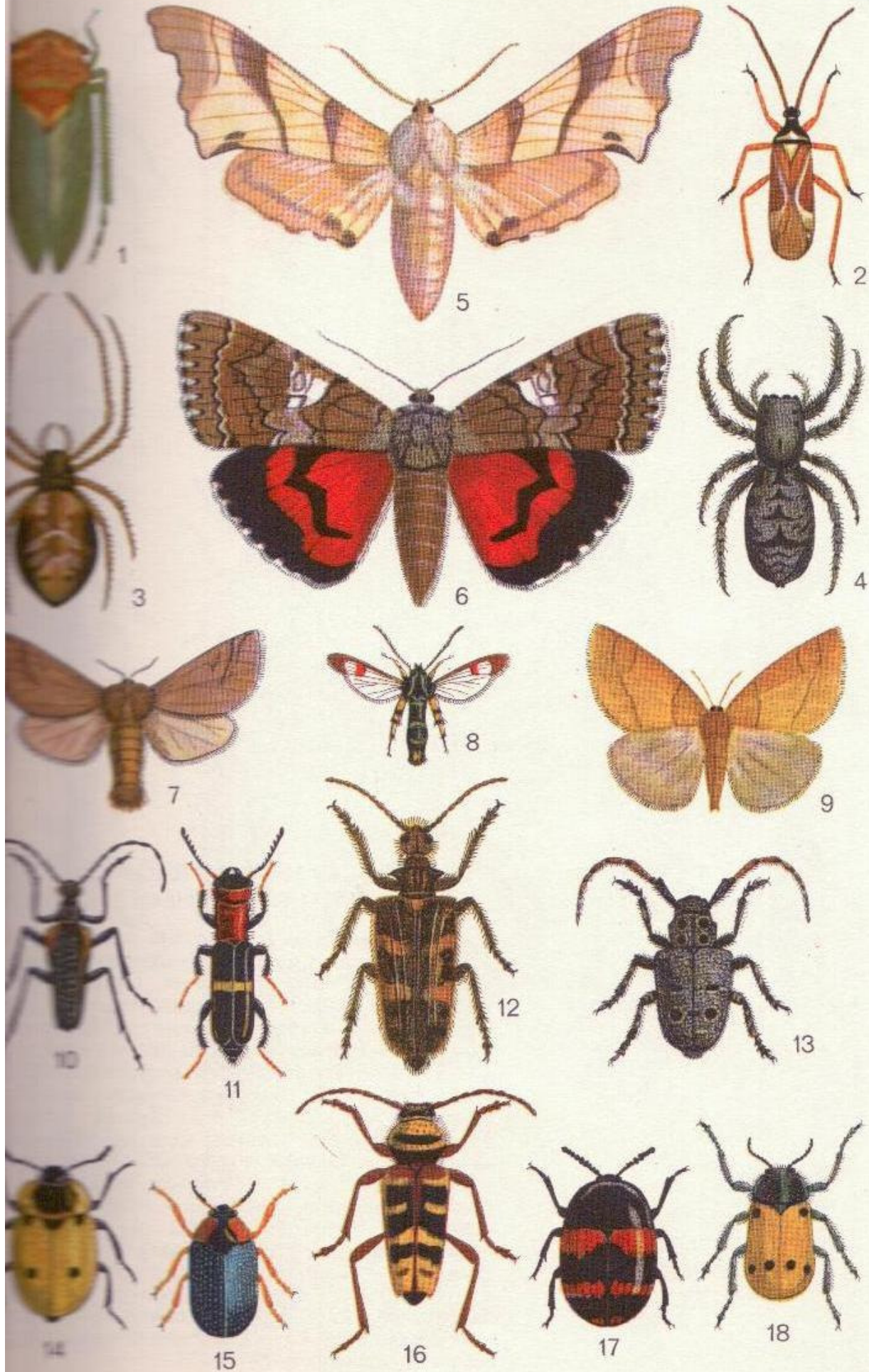
- 1 = *Tineola biseliella* (ruhamoly) 5—7, 2 = *Tinea Kühniella* (lisztmoly) 10—11, 3 = *Trichopoda tapetiella* (kárpitasmoly) 12—24, 4 = *Ephestia* (készletmoly) 8—9, 5 = *Anthrenus musei* (igazi múzeumbogár) 2—3, 6 = *Anthrenus basci* (pusztító múzeumbogár) 2, 7 = *Attagenus pellio* (szűcsbogár) 4—4,5, 8 = *Dermestes* (házcincér) 8—20, 9 = *Hylotrupes* (portetű) 1,5—2, 10 = *Trogium pulsator* (portetű) 1,5—2, 11 = *Steatoda bipunctata* (városi hamvaspók) 1—1,5, 12 = *Dyctyna* (városi hamvaspók) 1—1,5, 13 = *Ptinus fur* (ségecsbogár) 2—4,3, 14 = *Anobium stramineum* (kis kopogóbogár) 3—4, 15 = *Stegobium paniceum* (kenyérbogár) 2—3, 16 = *Scutigerella coleoptrata* (pókszázlábú) 25, 17 = *Anobium pertinax* (órásbogár vagy nagy kopogóbogár) 5, 18 = *Cheylethrus canaliculatus* (könyvskorpió) 2,6—4,5, 19 = *Urocybus domesticus* (házi tücsök) 17, 20 = *Calandrella* (magtári zsuzsók) 3—4, 21 = *Lepisma saccharinum* (ezüstös őszrovar vagy cukroska) 7, 22 = *Gibbium psylliodes* (hólyagbogárka) 2, 23 = *Liposcelis divinatorius* (könyvtetű) 1, 24 = *Scitodes thoracica* (csupaszpók) 2,4, 25 = *Teutana triangulosa* (háromszöges faggyúspók) 2—2,5, 26 = *Nesticus cellulanus* (takácspók) 1, 27 = *Porcelio scaber* (érdes pinceászka) 11, 28 = *Amaurobius ferox* (nagy eretnekpók) 5, 29 = *Oniscus asellus* (foltos pinceászka) 15



X. tábla

A CSERES- ÉS MÉSZKEDVELŐ TÖLGYES
TALAJSZINTJÉNEK ÍZELTLÁBÚI

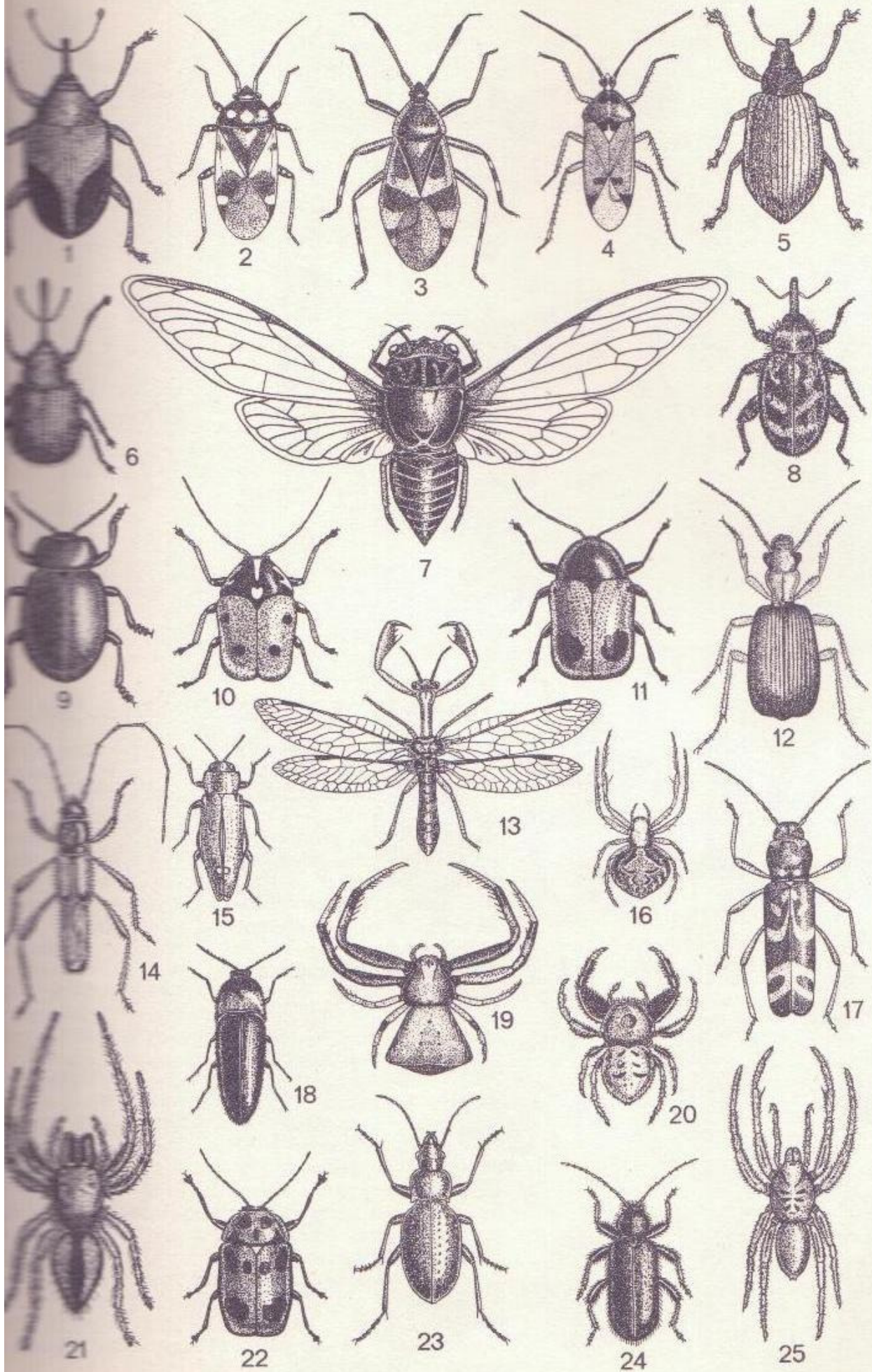
- 1 = *Geotrupes vernalis* (tavaszi ganéjtúró) 14
2 = *Carabus hortensis* (aranypettyes futrinka)
3 = *Carabus coriaceus* (bőr futrinka) 34—40
4 = *Carabus nemoralis* (ligeti futrinka) 25, 5 =
6 = *Geotrupes stercorosus* (erdei ganéjtúró) 16, 6 =
7 = *Staphylinus globulus* (parány penészbogár) 0,8—
7 = *Staphylinus fossor* (ásó holyva) 15—20
8 = *Scaphidium quadrimaculatum* (négyfoltos
bogár) 6, 9 = *Henoticus serratus* (avarbogár)
10 = *Abax parallelus* 15, 11 = *Brachyspms*
12 = *natus* (sertés gyepormányos) 2,4, 12 =
13 = *viennensis* (bécsi gyászbogár) 5,5—8,5, 13 =
14 = *phylinus olens* (bűzös holyva) 20—32, 14 =
15 = *porus rufus* (feketevörös gombaholyva) 7
15 = *Raglius pini* (avar díszesbodobács) 8
16 = *Bolitobius lunulatus* (tarka gombaholyva) 6
17 = *Drymus silvaticus* (erdei bodobács) 3,5, 18 =
19 = *mus brunneus* (barna erdeibodobács) 4,5
20 = *Glomeris hexasticha* (gömb soklábú) 4,5
20 = *Aptinus bombardia* (tüzérbogár) 9—15
21 = *Caenocara bovistae* (pöffeteg álszú) 2, 22 =
23 = *matoiulus projectus* (erdei vaspondró) 25
23 = *Lithobius muticus* (közönséges szá-
12—20, 24 = *Hytia Nivoyi* (dudva ugrópók)
25 = *Trogulus tricarinatus* (lapos kaszaspók)
18, 26 = *Protracheoniscus politus* (közönséges
ászka) 12—18, 27 = *Episinus truncatus* (ca-
törpepók) 1,8, 28 = *Lycosa terricola* (földi fa-
pók) 3,7—5.



XI. tábla

A CSERES- ÉS MÉSZKEDVELŐ TÖLGYES
NÖVÉNYZETI SZINTJEINEK ÍZELTLÁBI

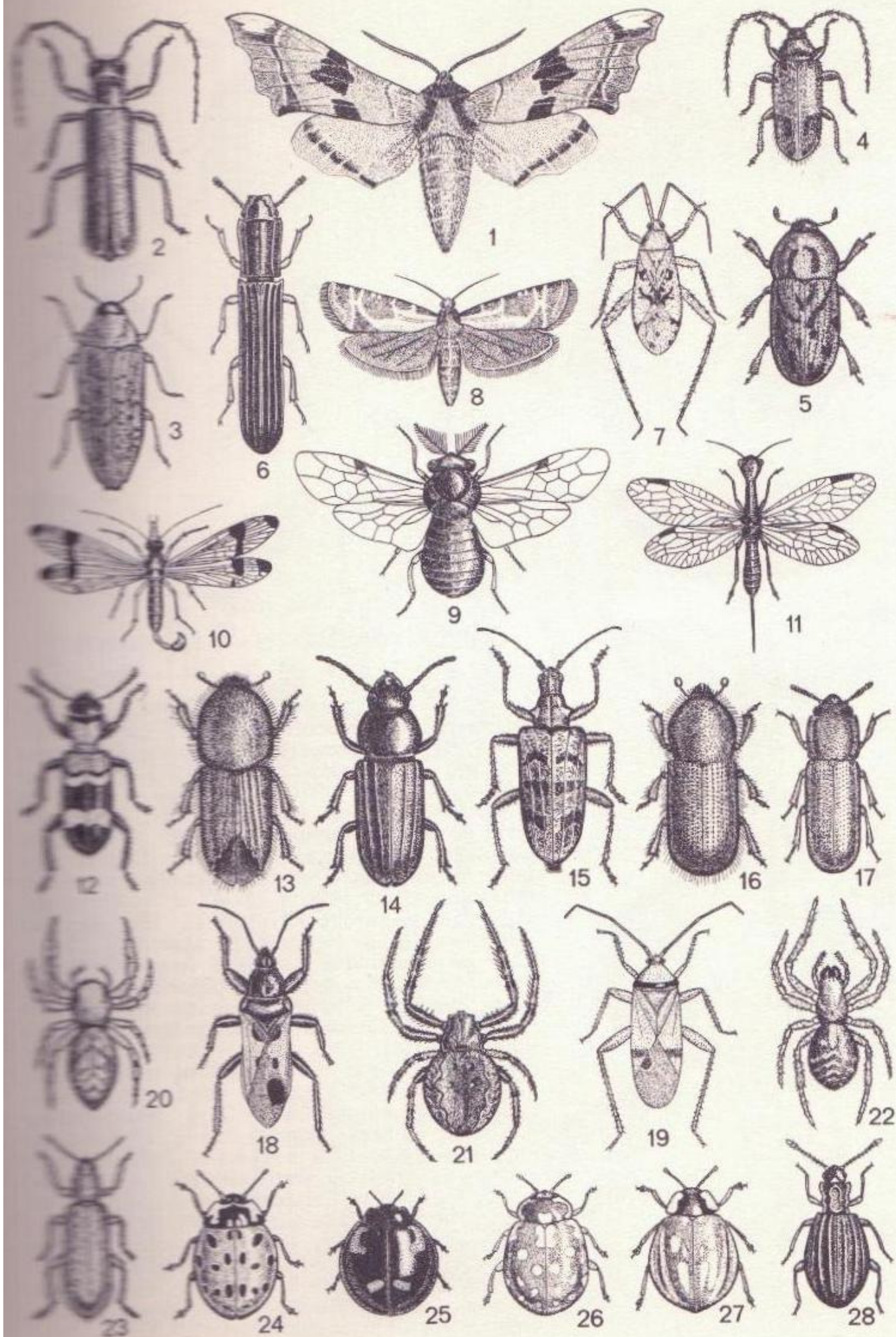
1 = *Oncospis lanio* (rozsdásfejű kabóca) 7
2 = *Cyllocoris histrionius* (vörössávós mezei
loska) 7—7,5, 3 = *Theridium lunatum* (h
törpepók) 1,7—2, 4 = *Marptusa muscosa* (m
ugrópók) 4, 5 = *Marumba quercus* (tölgysz
38—56, 6 = *Mormonia sponso* (tölggyfa övesb
30—33, 7 = *Thaumatopoea processionea* (t
járó lepke) 40, 8 = *Synanthedon vespiti*
(darázsszítkár) 12—14, 9 = *Erannis Anke*
33—35, 10 = *Stenochorus quercus* (tölggy
11—22, 11 = *Denops albofasciata* (kurtafedő
vadász) 4,2—7,2, 12 = *Rhagium sycophanta*
gyes tövisescincér) 17—25, 13 = *Haplocnemis*
culionoides (szemfoltos cincér) 10—17, 14 =
Iodrepa quadripunctata (négy pettyes hernyó
12—14, 15 = *Cyaniris xanthaspis* (cser levélb
4,5—6, 16 = *Plagionotus detritus* (sárg
darázscincér) 13—17, 17 = *Diaperis boleti* (p
taplóbogár) 6—8, 18 = *Lachnaea sexpunctata*
rösnyakú zsákosbogár) 9—13.



XII. tábla

KARSZTBOKORERDŐK ÍZELTLÁBÚI

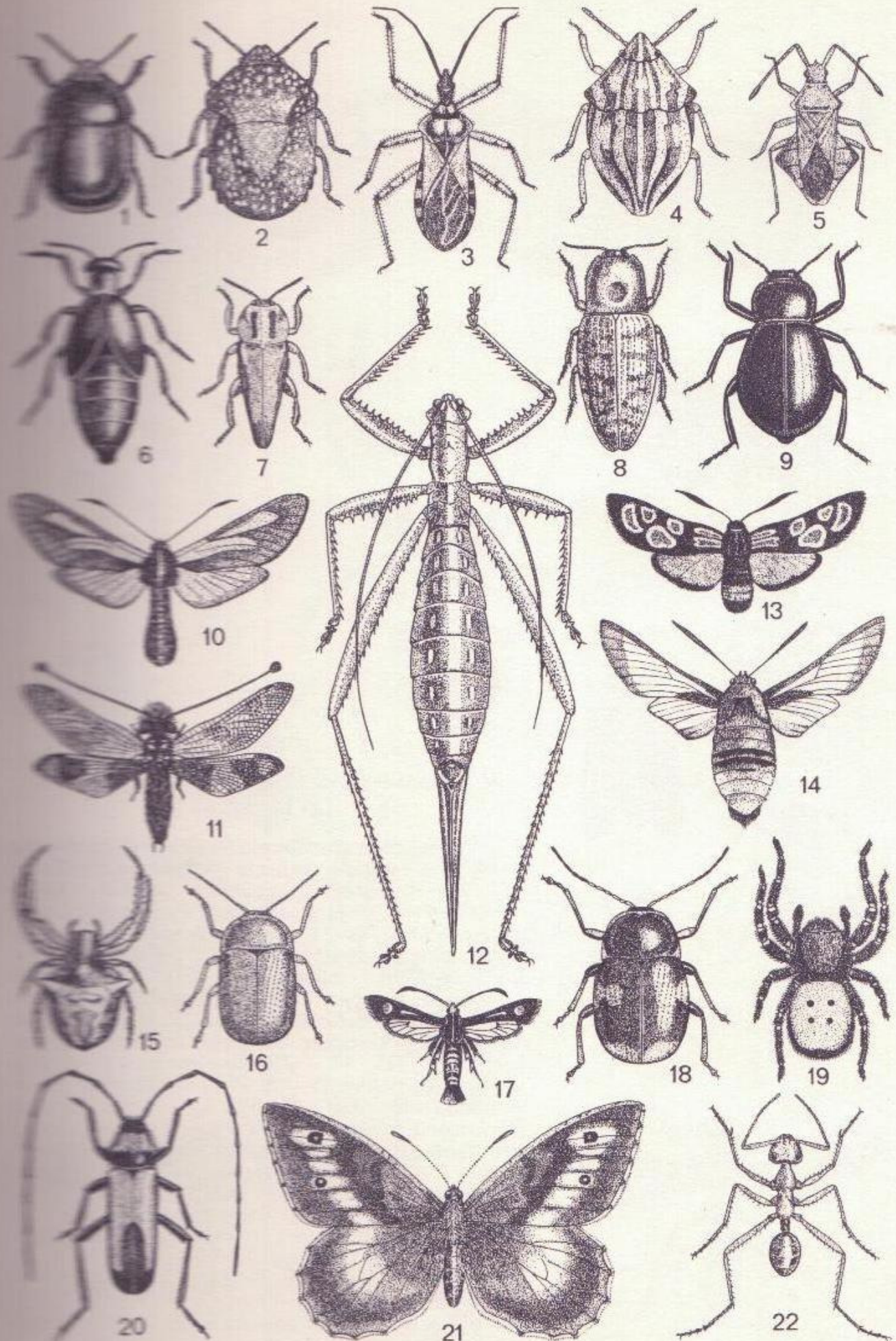
1 = *Lignyodes enucleator* (tölgyvirágormán) 3,5—4,5, 2 = *Lygus kalmi* (kis tarka mezei polka) 4—5, 3 = *Deraeocoris trifasciatus* (nagy mezei poloska) 10—12, 4 = *Dicyphus errans* (kis karcsú mezei poloska) 3,5—4,5, 5 = *Polydora mollis* (termetes lombormányos) 6—9,5, 6 = *Rhynchites coeruleus* (hajtástörő eszelény) 2,5—7, 7 = *Tibicen haematodes* (óriás énekeskabar) 26—38, 8 = *Rhynchaenus quercus* (tölgy lombormányos) 2,5—3,5, 9 = *Timarcha tenebricola* (esetlen gyaloglevelész) 11—18, 10 = *Cryptophthalmus cordiger* (szíves zömökbogár) 5,5—11, 11 = *Cryptocephalus bipunctatus* (négypettyes zömökbogár) 4—6, 12 = *Brachynus crepitans* (négyfőfutrinka) 6,5—9,5, 13 = *Mantispa styriaca* (imádkozó fátyolka) 18—20, 14 = *Caenoptera bellatarum* (apró légycincér) 5,5—8, 15 = *Agathidium biguttatum* (kétpettyes karcsúdíszbogár) 10—16, 16 = *Aranea Sturmi* 2, 17 = *Clytus tropicus* (tölgydarázscincér) 10—18, 18 = *Cardiophorus granicollis* (pirosnyakú szívespattanó) 8—9,5, 19 = *Euryparus truncatus* (csónka karolópók) 2—3,5, 20 = *Euryparus depressus* (döcögő-pók) 1,5, 21 = *Phyllaenochrysops* (piros ugrópók) 3,6—5,5, 22 = *Cryptophthalmus sexpunctatus* (hatpettyes zömökbogár) 4,5—6,5, 23 = *Carabus hungaricus* (magyar karcsúdíszbogár) 22—28, 24 = *Phymatodes rufipes* (háncscincér) 6—8, 25 = *Nemezis pannonicus* (magyar aknázpók) 4,5—5,5.



XIII. tábla

HÁRSAS KŐRISESEK (1—7) ÉS TELEPÍTETT
FENYVESEK (8—28) ÍZELTLÁBÚI

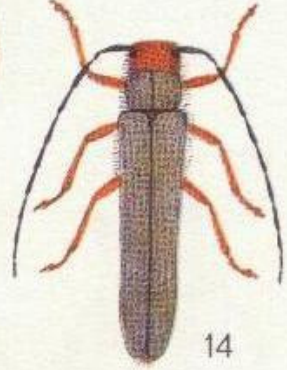
1 = *Mimas tiliae* (hársfaszender) 32—38, 2 = *Stenostola ferrea* (hársfacincér) 9—12, 3 = *Lampra rutitans* (hársfa díszbogár) 11—15, 4 = *Exocentrus lusitanus* (hársfa rőzsecincér) 4—6, 5 = *Hylesinus fraxini* (pikkelyes kőrisszú) 2,5—3, 6 = *Colydium elongatum* (ösztövér héjbogár) 5—7, 7 = *Phytoecoris tiliae* (hársfapoloska) 5,5—6,5, 8 = *Evelria buoliana* (fenyő-ilonca) 10—11, 9 = *Diprion pini* (fésűs fenyődarázs) 7—9, 10 = *Panorpa communis* (közönséges skorpiólégy) 20—23, 11 = *Rhaphidia ophiopsis* (tevenyakú fátolyka) 22, 12 = *Thanasimus formicarius* (vörösnyakú szufarkas) 7—10, 13 = *Ips sexdentatus* (tucatfogú fenyőszú) 6—7,2, 14 = *Spondylis buprestoides* (félcincér) 14—20, 15 = *Rhagium inquisitor* (fenyves tövisescincér) 11—18, 16 = *Dryocoetes autographus* (rozsdavörös fenyőszú) 3—4, 17 = *Hypophloeus fraxini* 5—6, 18 = *Pirates hybridus* (foltos rablópoloska) 12—14, 19 = *Adelphocoris vandalicus* (feketevállú mezei poloska) 7—9, 20 = *Dendryphantis nidicolens* (fészkes ugrópók) 2,5—3, 21 = *Aranea umbratica* (rés keresztespók) 3,5—5,5, 22 = *Amurobius Erberi* (kis eretnekpók) 2,8—3,5, 23 = *Opilo pallidus* (sárga szufarkas) 8—10,5, 24 = *Anatis ocellata* (szemfoltos katica) 8—9, 25 = *Exochomus quadripustulatus* (négyfoltos szerecsenkata) 3—5, 26 = *Myrrha octodecimguttata* (tizennyolcszeppes fűsskata) 3,5—5, 27 = *Paramysia oblongoguttata* (sávós fűsskata) 6—8, 28 = *Lathridius angusticollis* (bordás pudvabogár) 1,8—2,2.



XIV. tábla

A BUDAI-HEGYSÉG GYEPTÁRSULÁSAINAK
ÍZELTLÁBÚI

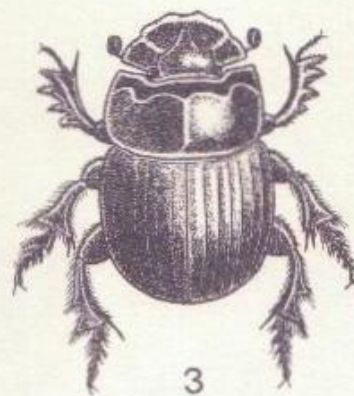
1 = *Thyreocoris scarabaeoides* (fémes földipoloska) 3—4, 2 = *Psacasta neglecta* (pettyes pajzspoloska) 11, 3 = *Rhinocoris iracundus* (gyilkospoloska) 14—17, 4 = *Odontotarsus purpureolineatus* (tarka pajzspoloska) 9—11, 5 = *Syromastus rhombeus* (vitorlás karimáspoloska) 9—11, 6 = *Meloe hungarus* (magyar nünüke) 16—31, 7 = *Anthaxia hungarica* (magyar virágdíszbogár) 9—15, 8 = *Brachylacon murinus* (egérszínű pattanóbogár) 12—17, 9 = *Gnaptor spinimanus* (pohos gyászbogár) 19—25, 10 = *Zygaena scabiosae* (ördög-szem csüngőlepke) 11—13, 11 = *Ascalaphus macaronius* (rablópille) 40—50, 12 = *Saga serrata* (fűrészlábú szöcske) 65—70, 13 = *Zygaena carniolica* (fehérgyűrűs csüngőlepke) 13, 14 = *Haemorrhagia fuciformis* (dongó szender) 21, 15 = *Aranea dromedaria* (csúcsoshátú keresztspók) 3, 16 = *Cryptocephalus fulvus* (sárga zömökbogár) 3, 17 = *Sesia stelidiformis* 18—20, 18 = *Cryptocephalus Moraei* (közönséges zömökbogár) 3—5, 19 = *Eresus cinnabarinus* (bikapók) 5—10, 20 = *Purpuricenus budensis* (bíborcincér) 12—20, 21 = *Satyrus Briseis* (tarka szemeslepke) 30, 22 = *Myrmecocystus viaticus* (hosszúlábú hangya) 8—12.



XV. tábla

A PESTI-SÍKSÁG NÖVÉNYZETI SZINTJÉNEK
ÍZELTLÁBÚI

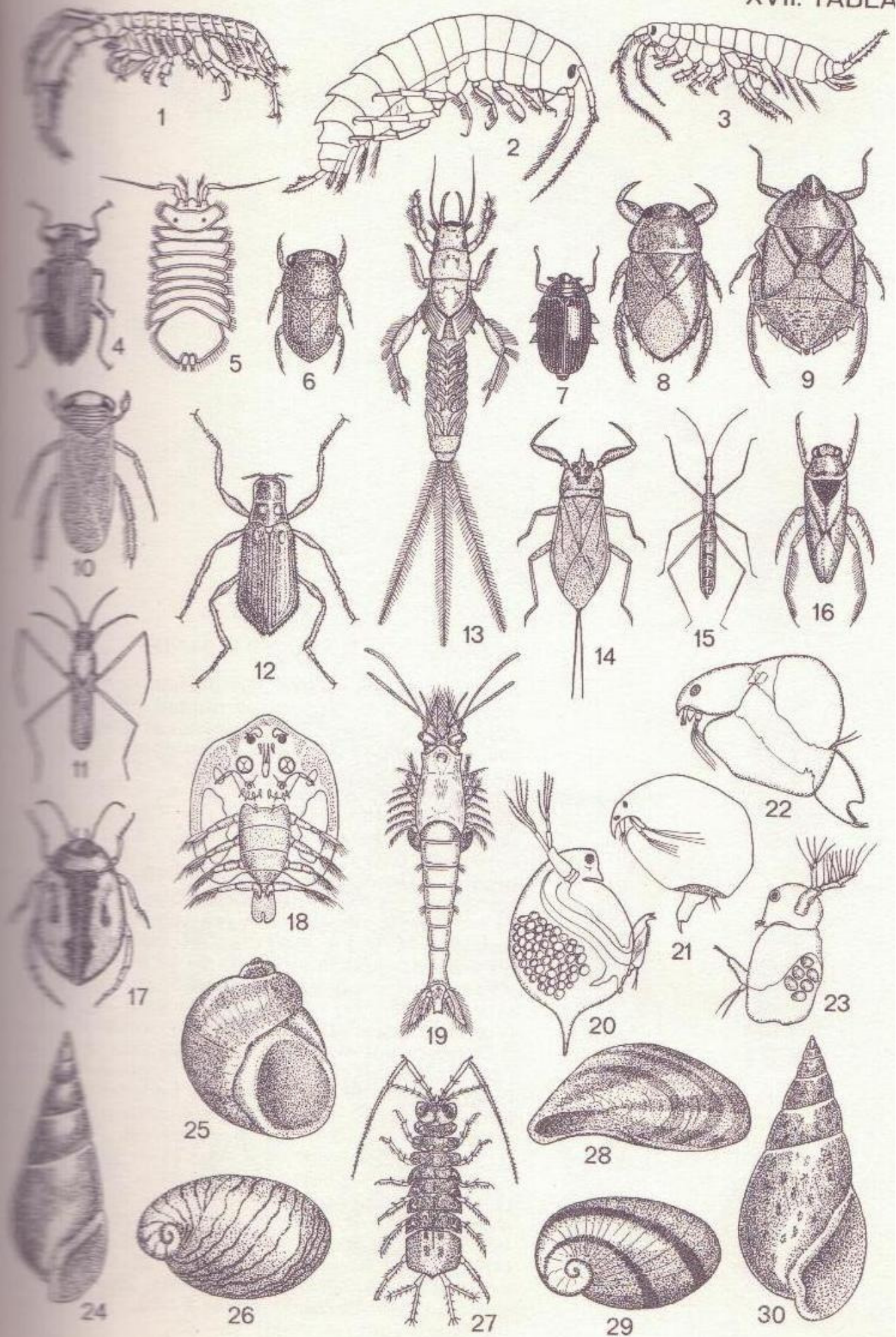
- 1 = *Arctia Hebe* (díszes medvelepke) 23—26,
2 = *Lemonia dumi* (sávós szövőlepke) 25—29,
3 = *Porphyрина panonica* (alföldi gyopárbagoly)
10, 4 = *Charcarodus levaterae* (tisztessű busalepke)
18, 5 = *Argyope lobata* (karélyos keresztospók)
17, 6 = *Argyope Bruennichi* (darázspók) 6—8,
7 = *Synaema ornatum* (kutyatej karolópók) 2, 5,
8 = *Lydus austriacus* (osztrák hólyaghúzó) 8—16,
9 = *Oenas crassicorni* (vastagcsápú hólyaghú-
zó) 9—15, 10 = *Epicauta srufidorsum* (hollóbogár)
10—19, 11 = *Oberea erythrocephala* (pirosfejű
kutyatejcincér) 9—14, 12 = *Milabris crocota* (pety-
tyes hólyaghúzó) 8—15, 13 = *Cylindromorphus*
filum (nagyfejű díszbogár) 4—5, 14 = *Oberea eu-*
phorbiae (magyar kutyatejcincér) 13—19, 15 =
Trypetiomorpha fenestrata (foltösszárnyú kabóca)
3, 5, 16 = *Scolia quadripunctata* (négyfoltos törös-
darázs) 10—16, 17 = *Cryptochilus egregius* (díszes
útonállódarázs) 9—19.



XVI. tábla

A PESTI-SÍKSÁG TALAJSZINTJÉNEK
ÍZELTLÁBÚI

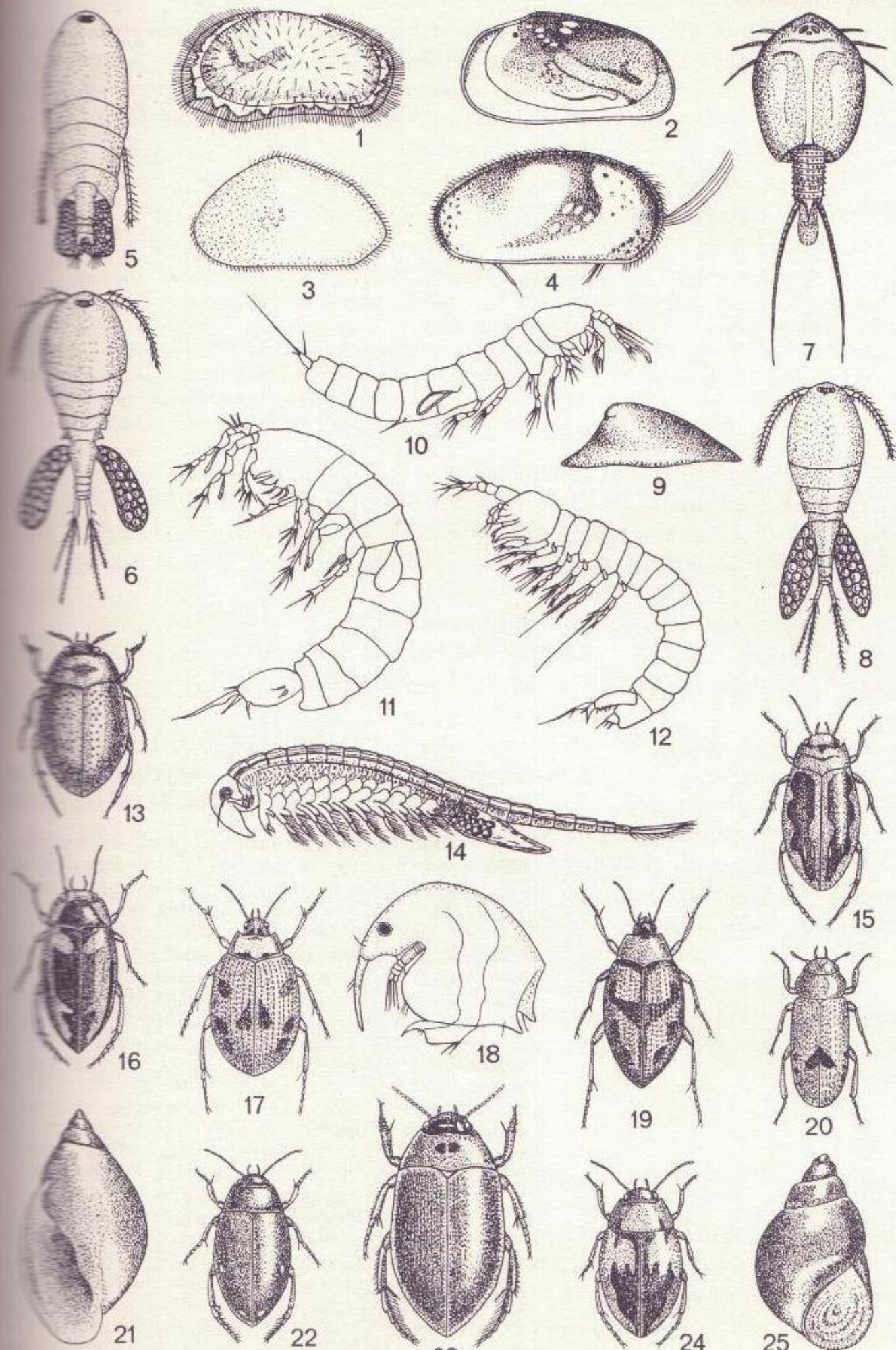
1 = *Gymnopleurus Geoffroyi* (kis galacsinhajtó) 12—16, 2 = *Copris lunaris* (holdszarvú ganajtúró) hímje 12—23, 3 = *Copris lunaris* (holdszarvú ganajtúró) nőténye 13—23, 4 = *Hister sinuatus* (holdfoltos sutabogár) 5—8, 5 = *Psammobius sulcicollis* (homoktúró ganéjbogár) 2,6—3,5, 6 = *Blaps reflexicollis* (homoki búzbogár) 20—25, 7 = *Emus hirtus* (bundás holyva) 18—28, 8 = *Calosoma Mederae* (aranypettyes bábrabló) 21—30, 9 = *Glaresis rufa* (magyar ganéjbogár) 3—3,5, 10 = *Thylacites pilosus* (pikkelyeslábú ormányos) 5—6, 11 = *Melanimon tibiale* (gyászos homokbogár) 3—4,5, 12 = *Pedinus femoralis* (gyökérrágó gyászbogár) 7—8,5, 13 = *Smycromyrme rufipes* (pirostorú pókhangya) 4—8, 14 = *Pellenes campylophorus* (díszes ugrópók) 2, 15 = *Myrmarchne formicaria* (nagy hangyautánzópók) 2,5, 16 = *Lycosa singoriensis* (szongáriai cselőpók) 12—15,4, 17 = *Odontoscelis dorsalis* (homoki pajzspoloska) 4—6, 18 = *Sciocoris sulcatus* (barázdás laposfejű poloska) 5—7, 19 = *Geocoris grylloides* (nagyszemű bodobács) 3,5—5, 20 = *Geocoris ater* (csíkos hátú bodobács) 3—3,5, 21 = *Emblethis ciliatus* (alföldi gyepi bodobács) 5—6, 22 = *Piocoris erythrocephalus* (vörösfejű bodobács) 3,5—4, 23 = *Macroplax Preysslerei* (fekete bodobács) 3—4.



XVII. tábla

A DUNA ÍZELTLÁBÚI ÉS PUHATESTŰ ÁLLATAI

1 = *Corophium curvispinum devium* (tegzes bolharák) 5—7, 2 = *Gammarus Roeseli* (tüskés bolharák) 15—20, 3 = *Chaetogammarus tenellus* (karsú bolharák) 8—10, 4 = *Potamophilus acuminatus* (hegyesszárnyú folyambogár) 8, 5 = *Jaera Sarsi* (pontusi víziászka) 2—5, 6 = *Plea Leachi* (lörpe vízipoloska) 2,5—3, 7 = *Girinus natator* (közönséges keringőbogár) 5—7, 8 = *Naucoris cimicoides* (csíkpoloska) 12—16, 9 = *Aphelochirus aestivalis* (fenékjáró poloska) 9—10, 10 = *Sigara hieroglyphica* (rovátkolt búvárpoloska) 5—7, 11 = *Gerris thoracicus* (rozsdáshátú molnárpoloska) 11, 12 = *Macronychus quadrituberculatus* (négyűpű karmosbogár) 3, 13 = *Polymitarcis virgo* (dunavirág) lárvája, 14 = *Nepa rubra* (vízskorpió) 16—22, 15 = *Hydrometra stagnorum* (vízmérő poloska) 11, 16 = *Notonecta glauca* (hátonúszó poloska) 16, 17 = *Hygrotus inaequalis* (tarka törpecsík-bogár) 3, 18 = *Argulus foliaceus* (pontytetű) 8, 19 = *Limnomysis Benedeni* (pontusi tanurák) 10, 20 = *Chydorus sphaericus* (gömbded vízibolha) 0,2—0,5, 22 = *Euricercus lamellatus* (szélesfarkú vízibolha) 1,3—4, 23 = *Sida crystallina* (tapadó vízibolha) 2—4, 24 = *Fagotia acicularis* (folyamcsiga) 16—24, 25 = *Lithoglyphus naticoides* (kavicscsiga) 7, 26 = *Theodoxus danubialis* (rajzos csiga) 10—15, 27 = *Asellus aquaticus* (közönséges víziászka) 8—15, 28 = *Dreissena polymorpha* (vándorkagyló) 30—40, 29 = *Theodoxus transversalis* (bödöncsiga) 8—10, 30 = *Fagotia Esperi* (pettyes csiga) 15—22.



XVIII. tábla

VÍZVEZETÉKI VÍZ (10—12) ; ÁLLÓVIZEK (1—9,
13—25) ÍZELTLÁBÚ ÉS PUHATESTŰ ÁLLATAI

1 = *Hungarocypris* Madarászi (magyar kagylósrák) 5, 2 = *Eucypris* lutaria (mászó kagylósrák) 2,6, 3 = *Cypris* pubera (hímnélküli kagylósrák) 1,8—2,5, 4 = *Cypricercus* fuscatus (tavaszi kagylósrák) 1,7, 5 = *Diaptomus* budapestiensis (pesti lebegőkandics) 2,9—3,4, 6 = *Cyclops* viridis (zöld kandics) 3, 7 = *Lepidurus* apus (tavaszi pajzscsiga) 12—33, 8 = *Cyclops* vernalis (tavaszi kandics) 1,8—2,2, 9 = *Acroloxus* lacustris (pajzscsiga) 7, 10 = *Chapuisius* inopinus 0,51, 11 = *Parastenocharis* germanica 0,82, 12 = *Parabathynella* stygia 0,78, 13 = *Noterus* clavicornis (tojásdacmerülőbogár) 4,5, 14 = *Branchipus* stagnalis (közönséges tócsarák) 9—23, 15 = *Laccophilus* obscurus (néma bukóbogár) 4,5, 16 = *Hydroporus* palustris (homlokjegyes kis csíkbogár) 4, 17 = *Peltodytes* caesus (barázdás víztaposó) 4, 18 = *Bosmina* longirostris (sarlós vízibolha) 0,5, 19 = *Halipus* fluviatilis (vonalkás víztaposó) 3, 20 = *Helophorus* granularis (nyílfoltos csiborka) 2,3, 21 = *Physa* acuta 9—11, 22 = *Illybius* ater 11, 23 = *Rhantus* punctatus (pettyes csíkbogár) 12,5, 24 = *Bidessus* geminatus (közönséges parány csíkbogár) 2,5, 25 = *Bithynia* tentaculata (közönséges vízcicsiga) 7,5—13,5.

ismeret, hogy nem eléggé kutatottak. Mindegyikben vannak *denevérek*, főleg a *kis nagy patkósorrú denevér*. Legjobban ismert a hárshegyi Báthory-barlang állatvilága. Innen egy endemikus *százlábú-faj* (*Lithobius stygius infernus*) is ismeretes. Innen a *barlangi tegzes* (*Stenophylax permistus*) is.

A többi budai barlang felkutatása még a jövő feladata.

III. A PESTI-SÍKSÁG ÁLLATVILÁGA (XV—XVI. tábla)

A pesti sík vidék az Alföld szerves tartozéka, folytatása. A terület legnagyobb része természetvédelem alatt áll, részben beépített, részben kertes vagy szántóföld. Mind egyre kevesebb — még a teljes alföldi viszonylatban is — azoknak a területcsoportoknak a száma, ahol még az ősi fauna többé-kevésbé háborítatlanul megvan. Fokozottan vonatkozik ez a Pest környéki területekre. Tekintettel arra, hogy Alföldünk legjellegzetesebb növényei a nyíltabb és zártabb homoki gyepekben találhatók és ugyanez vonatkozik az állatvilágra is, ezeknek a területeknek, illetve töredékek faunájának különlegességeit említem fel az alábbiakban.

Tavasszal mindenfelé gyakoriak a *gyalogcincérek* és a *cicindelák*. A nagy futóbogár-félék közül endemikus a Rákosi környéki területeken a *rákosi kék futrinka* (*Carabus violaceus rákosiensis*) és a *homoki változó futrinka* (*Carabus Scheidleri* var. *distinguendus*). A *Carabus cancellatus* var. *tibiscinus* szintén síkvidéki endemikumnk.

A nyílt homoki gyepek egyik legjellegzetesebb állatcsoportja a psammophil (homoklakó) *gyászbogarak*. Több pontusi faunaelem van köztük, mint pl. a *Blaps reflexicollis* és *halophila*. A többi bogárcsalád tagjai is sok pontusi, pontokaszpi faunaelemmel tarkítottak.

A legeltetett területeken több *ganéjbogár-faj* fordul elő, köztük a ritka, endemikus magyar *ganéjbogárral* (*Glareis rufa*). A pókok közül ritka endemitások az *Illenus arenarius* és *Horváthi*, a *Dictyna Szabói* és a *Gnaphosa spinosa*.

A magas növényzetű helyeken a déli *karélyos keresztespókra* (*Argiope lobata*) akadhatunk rá. Helyenként a földbe függőlegesen lehatoló lyukakra leszünk figyelmesek. Ezekben lakik hazánk legnagyobb pókjá, a *szongáriai cselőpók* (*Lycosa magyarországiensis*). Pontokaszpi faunaelem. Ez a hatalmas állat főleg sáskákkal táplálkozik. A pók *marása*, *nagyságánál fogva*, *kellemetlen lehet az emberre nézve is*.

Jellegzetes csigafaj a *Helicella hungarica* és az *obvia*.

Gyíkok közül nem ritka a *homoki gyík* (*Lacerta taurica*), pontusi faunaelem. Régen gyakori volt a *rákosi vipera* (*Vipera ursini*). Ma már kevés van belőle, csak érintve találkozunk vele.

1. Akácok állatai

Telepített, nem természetes erdők, ez megérzik faunájuk szegényességében is. Az állatvilág is idegenül viselkedik ezekkel az erdőkkel szemben. Az *alomban a vaspondró* (*Chromatoiulus unilineatus*) található nagy mennyiségben. Jellegzetes alföldi állat, nem az akácokhoz kötött, a gyeptársulásokban él, csak a nagyobb korhadó avarmennyiség vonzza ide.

A Szentendrei- és a Csepel-sziget belsejében elterülő homokos részek állatvilága megegyezik a Pesti-síkságéval. A kisebb tölgyes állományokkal behatóan még nem foglalkoztak. A szigetek szegélyének nyáras és fűzes állományai sok jellegzetes, bár nagy elterjedésű állatot rejtegetnek, elsősorban rovarok köréből. A nyárfákban a fehérnyár- és a rezgőnyár szű rágódik. A lombozaton több levélbogár faj, főleg levelészek és bolhabogarak rágódnak. Lárvájuk is itt él. Az ormányosbogarak közül is több jellegzetes nyár és fűzlakó faj van. Cincérfélék közül a szövőcincér, valamint a kis és a nagy nyárcincér gyakori.

IV. BUDAPEST VIZEINEK ÁLLATVILÁGA

1. Folyóvizek állatai (XVII. tábla)

Budapest környékének patakjaira vonatkozóan részletes, beható vizsgálatok ez ideig még nincsenek, pedig sajnos a szennyvizek és a csatornázás következtében legnagyobb részük máris tönkrement. Megemlítjük innen a *kövi rákot* (*Astacus torrentium*) — a folyami rák közeli rokonát. Nem gyakori, csak a Budai-hegység, a Pilis és a Börzsöny patakjaiban él.

Sajnos, a Dunáról (9), mint kutatásterületről is azt kell mondanunk, hogy elhanyagolt, még kevés az ismert állatfajok száma ahhoz képest, amelyeket a Duna rejteget.

A vízben lebegő szervezetekből keveset ismerünk. Az *egysejtűek* közül nevezetesebbek: *Cryptomonas erosa*, *Halteria grandinella*, *Colpodium colpoda* stb. Az *alsóbbrendű rákok* közül ismertebb lebegő szervezetek a *Daphnia pulex*, *longispina*, *cucullata*, *Bosmina longirostris*, valamint több *Cyclops* és *Diaptomus* faj.

Az úszó életmódot folytató állatok közt *kevés ízeltlábút találunk, fő tömegét a halak adják*. Az ízeltlábúak közül ilyen a haltetű (*Argulus foliaceus*), amely csak időnként telepszik rá a halakra vérszívás céljából, különben szabadon uszkál. A csendesen folyó ágakban, pl. Soroksári-Dunaágban, több vízipoloskaféle él.

A Dunából eddig 51 halfajt mutattak ki, ezeknek jó része a budapesti szakaszon is megjelenik. Nagy elterjedésű gyakori fajok pl.: *kecsege*, *ezüstös balin*, *keszeg*, *szivárványos ökle*, *Éva keszeg*, *széles kárász*, *szélhajtó küsz*, *compó*, *ponty*, *csuka*, *harcsa*. Pontokaszpi halfajok a *köszüllő* (*Lucioperca volgensis*), *bagoly keszeg*, (*Abramis sapo*) és a *tarka géb* (*Proterorhinus marmoratus*). Endemikus, ill. subendemikus fajok: *selymes durbincs* (*Acerina schraetser*), a *nagy és kis bucó* (*Aspro cingel* és *streber*), valamint a *leány koncér* (*Rutilus pigus virgo*).

Amerikából betelepített és jól meghonosodott fajok a *naphal* (*Eupomotis aureus*) és a *pisztrángsügér* (*Micropterus salmoides*).

Az úszó állatok közé számítjuk még a légymányosi téli kikötőben megtalált (1949) *Limnomysis Benedeni* nevű *hasadtlábú rákot* is.

A fenék állatvilága, mint általában a folyamokban, igen változatos. A helytűlő állatok közül érdekesebbek a *tavi* és a *folyami szivacs* (*Spongilla lacustris* és *Ephidatia fluviatilis*), a kéregszerű bevonatokat alkotó *mohaállatok* és a mindenféle szilárd alzatra leteleplő *vándorkagyló* (*Dreissena polymorpha*). Az utóbbi bissusfonalainak

segítségével még más kagylók héjára is rátelepszik. A *Corophium curvispinum devium* nevű tegzes bolharák kövek és egyéb tárgyakra szőtt csövekben, tegzekben tartózkodik.

A fenéken több örvényféreg, pióca, csiga és kagylóféle mászkál. A kagylók közül közismert a tavikagyló, festékkagyló és a tompa folyamkagyló.

A rákok közül nevezetesebb a kövek alatt tartózkodó pontusi víziászka (*Jaera Sarsi*), három közép-európai és három pontokaszpi elterjedésű felemáslábú rák. Tíz lábú rák a Dunában csak szórványosan él, ilyen a folyami és a kecskerák.

A rovarlárvák közül nevezetesebb a dunavirág lárvája. A kirajzó, fehérszárnyú imágók igen szép látványt nyújtanak. Ezen kívül több kérész-, álkérész-, tegzes bogár-, és légylárvát figyeltek meg.

1955-ben Háros mellett fedeztek fel egy új szúnyogfajt, az *Aedes hungaricust*.

A kételtűek közül nemcsak a csendesfolyású oldalágak partjain, hanem a főfolyam partjain is előfordul a kecskebéka és a tavi vagy kacagóbéka. Hüllők közül nem ritka a vízisikló és a kockássikló.

A madarak közül több vízimadár költ a duna-parti kisebb-nagyobb nádasokban. Közkedvelt dunai madár a dankasirály (*Larus ridibundus*). Késő ősszel és télen sok átvonuló, ill. itt telelő madár jelenik meg a Dunán, főképpen lúd és récefajok, sirályok stb.

Emlősök közül a bevándorolt pézsmapockot (*Fiber zibethicus*) többször látták már a budapesti szakaszon.

2. Időszakos vizek állatai (XVIII. tábla)

Régen a város szélein elterülő kisebb-nagyobb időszakos pocsolyák gazdag alacsonyrendű állatvilágot rejtegettek; ma már ezek eltűntek, helyüket beépítették és csak néhány helyen találunk hozzájuk hasonlókat. Ezekből az időszakos vizekből volt ismertes a *Diaptomus Kuppelwieseri* nevű evezőlábú rák. A Városligeti-tó levezető árkában fedezték fel a *Hungarocypris Madarászi* nevű kagylósrákot, amely egyben a legnagyobb termetű (4–5 mm) hazai faj. Ma már csak a Balaton környéki pocsolyákból kerül néha elő. A tavaszi vízgyülemlekben, így a káposztásmegyeri buckák közt, az aquincumi amphiteatrumban stb. több levéllábú rák él.

3. Állóvizek állatai (XVIII. tábla)

Itt két tavat említek fel, az egyik a lágymányosi „Feneketlen-tó”. Átlagos mélysége 4 m, legnagyobb mélysége pedig 6–7 m. Ugrórétege is van, így limnológiai értelemben véve is tó. Állatvilága szegényes, mert az ugróréteg alatt felhalmozódó kénhidrogén minden állati életet lehetetlenné tesz. A tóból eddig mintegy 50 állatfajt mutattak ki, legnagyobb részük egysejtű.

A másik tó a Lukács-fürdő Malom-tava. Itt több ízben is végeztek részletes vizsgálatokat, így állatvilága a jól ismertek közé tartozik. Ebből az átlagosan 24 °C hőmérsékletű tóból eddig 82 állatfajt mutattak ki. Nevezetesebb a fonalférgek közül a *Monhystera paramacrura*, amely 1954-ben hazánk faunájára újnak bizonyult. Ezt a fajt Ischia-szigetről írták le 30–48 °C-os melegvízből. 1941-ben fedezték fel a

Niphargus thermalis nevű vak bolharákot. Endemikus faj. Két örvényféreg faja az *Euplanaria tigrina* és a *Polycelis nigra*. Az árvaszunyog lárvák közül 1954-ben kettő bizonyult faunára nézve újnak, ezek: *Tanytarsus lobatiformis* és *Paracricotopus microcerus*. Ritka csigafaj a valószínűleg behurcolt *Pseudosuccinea columella*. A vízi-atkák közül hazai endemita a *Georgella Koenikei* nevű faj, amelyet ezen a tavon kívül csak a taksony-szigeti Dunaágban fogtak. A tóba betelepített halfaj a guppi (*Lebistes reticulatus*).

4. Vízvezetési víz, földalatti vizek, kutak állatai (XVIII. tábla)

Mintegy százra rúg azoknak az állati szervezeteknek a száma, amelyeket ez ideig a budapesti csapvízből kimutattak. A vízben 1000 literenként mintegy 360 állati szervezet található. Ez így magas számnak látszik, de összehasonlítva más városok vízvezetési vizével, kitűnik, hogy viszonylagosan egészen alacsony. Budapest ivóvize egészségi szempontból elsőrendű, ezen ezek a parányi szervezetek mit sem változtatnak. A budapesti csapvíz endemikus kerekeshéjűek: *Monostyla Vargae* és *M. Ströszneri*. Ugyancsak endemikus három evezőlábú rák: *Parastenocharis Entzi*, *P. budapestiensis*, és *P. pannonicus*. 1950-ben újabb meglepetést hozott a budapesti csapvíz. Egy ritka Anaspidacea rákocskája került elő belőle, a *Parabathynella stygia*. Ugyancsak ekkor vált ismertté három ritka evezőlábú rákocskája is, a *Chapuisius inopinus*, *Parastenocharis germanica* és *Nitocrella hirta*.

A csapvízből kiszűrt rendkívül érdekes állatkák a kutak környékének felette gazdag földalatti vízi faunájáról tesznek tanúságot. Ezek az adatok, ha szaporodnak, feltétlenül értékes állatföldrajzi elemzésre nyújtanak majd lehetőséget. A Budapest környéki kutakból a *Niphargus mediodanubialis* nevű endemikus vak bolha-ismert.

V. ÖSSZEFOGLALÁS

Mint a bevezetőben is mondtam, nem volt céлом és nem is volt lehetőségem arra, hogy Budapest és környékének valamennyi eddig ismert állatfaját felsoroljam. Az alapfaunát alig érintettem, mindössze néhány csoportból a legérdekesebb színezőelemeket emeltem ki, ezeket is eklektikusan. A felsorolt néhány faj és a hozzájuk fűzött megjegyzések azonban beszédesen bizonyítják, hogy gazdag, változatos faunával állunk szemben, mert az alapfauna mellett sok a színezőelem.

A budai oldalon, a hegyvidéken aránylag több mediterrán elemmel találkozunk, míg a Pesti-síkságon több a pontusi és pontokaszpi elem. Ugyancsak sok pontusi elem található a Budai-hegység délies fekvésű gyeptársulásainak és szikláinak állatvilágában. Ezekben több, igen tekintélyes fajazonosság van az alföldi faunával; a megegyező fajok száma igen magas. Ez a botanikusok ősmátra-elméletéhez hasonló megfontolásokat engedne megköszölni, de a bizonyító anyag egyelőre olyan kevés, hogy könnyen a nem bizonyított hipotézisek ingoványos talajára tévedhetünk. Az mindenesetre konkrét tény, hogy ebben a faunában sok szárazságtűrő, hőigényes, földközi-tengeri kapcsolatokkal rendelkező faj él, amelyek valamelyik melegkor reliktmái. A növényzet szukcessziója egyre inkább összeszorítja ezeket az ősi területeket és ehhez az ember erdősítő tevékenysége is hozzájárul; idővel, mivel nem valószínű, hogy

erdős környezethez alkalmazkodni tudnak, kipusztulnak vagy leszorulnak az alföldi területekre. Állatföldrajzilag tehát a Budai-hegység gyeptársulásai inkább az Eupannonicumhoz, mint a Pilisicumhoz tartoznak.

Az egész tárgyalásunkból kitűnik, hogy még sok tennivaló van a faunák megismerése, felkutatása és areálgeográfiai értékelése terén. *Hogy ma még nehézségek vannak, az nem az eddigi kutatások gyengeségében vagy lendületnélküliségében keresendő, hanem az állatvilág igen magas fajszámában, a rendszertani értékelés nehézségében, és elsősorban abban, hogy fossziliák, maradványok hiányában a faunagenezis csak elmélet marad.*

Az állatföldrajzi viszonyok felderítése érdekében még sok csoport areálgeográfiai feldolgozása szükséges és ennek a kérdésnek a megoldása a jövő feladatai közé tartozik.

Irodalom

1. BALOGH J., *A Sashegy pókfaunája*. Bp. 1935.
2. BERCZIK Á., *Újabb hidrobiológiai vizsgálatok a Lukács Gyógyfürdő Malom-taván*. Állatt. Közl. (1956).
3. CHYZER K., *A pesti levéllábú héjancokról*. Crustacea Phyllopoda faunae Pesthiensis. Math. Term. tud. Közl. (1861).
4. CSIKI E., *Új Pselaphida a budai hegyekből*. Rovartani Lapok (1915).
5. DADAY J., *Új állatfajok Budapest édesvízi faunájából*. Term.-rajzi Füzetek, 1885.
6. DADAY J., *A Budapest környékén tenyésző kagylós rákok*. Term.-rajzi Füzetek, 1892.
7. DUDICH E., *Trópusi rák Budapesten*. Term. tud. Közl. (1929).
8. DUDICH E., *Niphargus Budapest egyik melegvizéből*. Ann. Mus. Nat. Hung. 1941.
9. DUDICH E., *A Duna állatvilága*. Term. tud. Közl. (1948).
10. DUDICH E., *Állatföldrajz*. Egyetemi jegyzet, 1956.
11. KOTTÁSZ J., *Budapest környékének Cladocerái*. Állatt. Közl. (1913).
12. MARGÓ T., *Budapest és környéke állattani tekintetben*; in: *Budapest és környéke*, 1879.
13. PÉNZES A., *Budapest állatvilága*. Bp. 1942.
14. SZALAY L., *Vízatkák a Dunából*. Állatt. Közl. (1928).
15. TÖRÖK P., *A budapesti vízvezetéki víz szűredékének faunája*. Math. és Term. tud. Ért. (1935).
16. TÖRÖK P., *A budapesti földalatti vizek faunája*. Hidrobiol. Közl. (1940).
17. TÖRÖK P., *Quelques nouvelles écrevisses caractéristiques pour l'eau souterraine concernant la faune de la Hongrie*. Acta Biologica (1951).
18. UNGER E., *Adatok a Duna faunájának és oekológiájának ismeretéhez*. Állatt. Közl. (1916).
19. VISNYA A., *Óriás Aleurodidák melegházi orchideákról*. Fol. Entom. Hung. 1941.

A kiadásért felel az Akadémiai Kiadó igazgatója

45389/58 — Akadémiai Nyomda, Budapest — Felelős vezető: Bernát György