

ADATOK A SZEGED-KÖRTÖLTÉS MELLETTI ERDŐSÁV CERAMBYCIDA-FAUNÁJÁHOZ

GASKÓ BÉLA

(Szeged, Móra Ferenc Múzeum)

A TERÜLET ÁLTALÁNOS JELLEMZÉSE

Szeged a Nagyalföld legmélyebb részén, a Tisza és a Maros összefolyásánál fekszik. A vizsgált terület közelítő koordinátái: keleti hosszúság $20^{\circ} 06'$, északi szélesség $46^{\circ} 15'$. Péczely (1965) szerint az 1901-től 1950-ig terjedő évek átlagában a város időjárását az alábbi adatok jellemzik:

A csapadék évi átlaga 573 mm. A legmelegebb és a leghidegebb hónap átlagos hőmérsékletei közötti különbség $23,5^{\circ} \text{C}$. Az évi napfénytartam 2102 óra. Ezek az éghajlati faktorok, bár még a Nagyalföld viszonylatában is erős kontinentalitást tükröznek, a terület 84 m körüli tszf. magassága mellett az erdőssztepp vegetációnak felelnek meg. Önmagukban semmiképp sem indokolják sztepp kialakulását. (Soó 1964) Felvetődik tehát a kérdés, hogy miként és mikor vált Szeged környéke (és a Nagyalföld túlnyomó része) pusztasággá.

Vidékünk, mint e tájegység általában, a honfoglalás korában és az utána következő századokban sokkal gazdagabb volt fákban. A legelők és szántóföldek gyarapodása azonban már ekkor törvényszerűen is az erdők gyérüléséhez vezetett. (Földes 1908, 1910, Hajdú 1901, Kiss 1892, 1920, 1927, 1939, Magyar 1961, Soó 1931, 1949) A megmaradt állományokkal a törökkor, majd az ezt követő háborúk rablógazdálkodása végzett. (Kiss 1939, Kolossváry(né) 1975, Tagányi 1896)

Így látja Bél Mátyás a török utáni Szeged erdő és faviszonyait (1732):

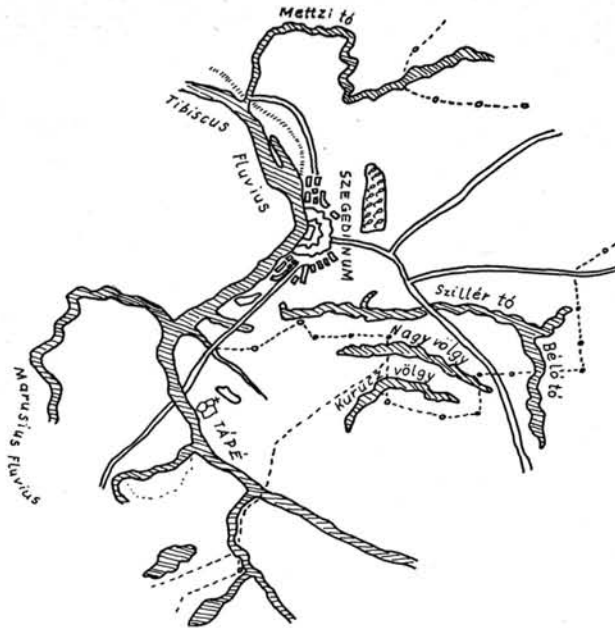
„Amerre a szem ellát, mindent erdőszerűen növő sás borít. Ezeket tüzelőfa gyanánt használnák az itt lakók és nemcsak tüzelésre, hanem házépítésre is szolgálnak... csupán a fakitermelés hiányát lehet sajnálni, ezt azonban eléggé pótolja a nád.”

Egyedül a Tisza-parti füzeseket említi jelentősebb társulásként. Hasonló volt a helyzet szinte az egész Alföldön. (Borbély—Nagy 1932, Gyarmathy 1954, Hirsch 1873, Kaán 1920, 1939, Palugyai 1855, Várkonyi 1954, Véssey 1881, Wendl 1874, Witsch 1809.)

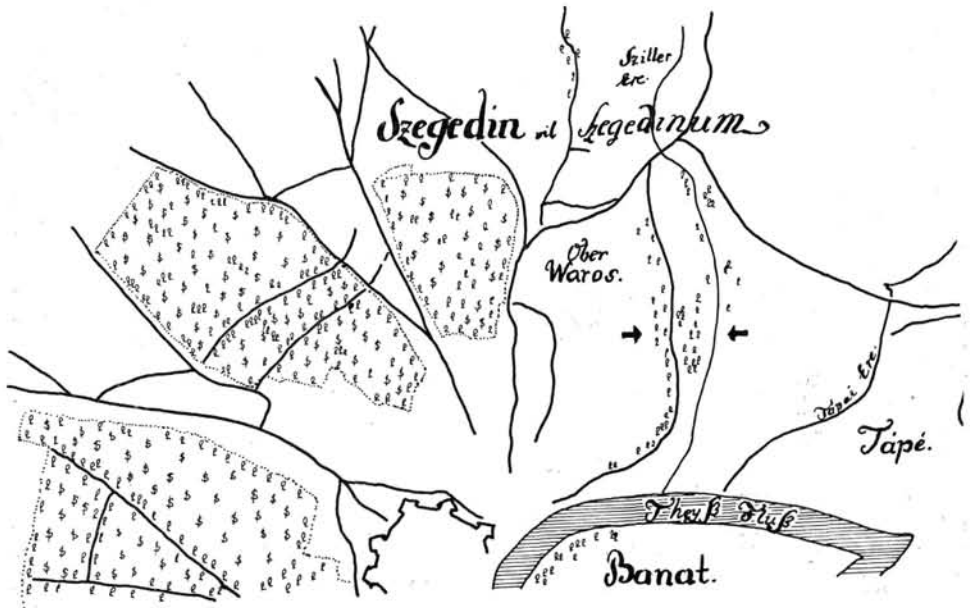
Kaltschmidt Ábrahám 1747-ben készült térképén Szeged város területén mindössze két apróbb erdőfolt látható. Az egyik az ásoththalmi „Neszorok” erdejével azonosítható. A másik a jelenlegi felsővárosi makkoserdő helyén volt. Ez utóbbi zöld alapszínű, apró fákból álló rajz, ami újabb telepítésre utalhat. (1. ábra). Valószínűleg fűzdugványokból létesült, mint az 1760-as években Dugonics András polgármester által Felsővároson telepített erdő. (A fűz rövid vágási kora miatt az alföldfásítás kezdeti periódusában az egyik legelterjedtebb fafaj. (Magyar, 1961)

A II. József korabeli katonai felmérés megfelelő szelvényén csak a Szillér mellett található egy nagyobb facsoport. (2. ábra). A már említett erdőt időközben kitermelhették. A város belterületén és a későbbi körtöltésnek megfelelő részen létesített erdők további sorsát főként Kiss Ferenc munkái nyomán lehet összegezni. (Kiss 1927, 1939)

Ezekből kitérünk, hogy Mária Terézia 1769-ben és II. József 1788-ban kiadott erdő-



1. ábra. Szeged és környéke Kaltschmidt Ábrahám 1747. évi térképe nyomán



2. ábra. A Szillér-menti facsoport (II. József korabeli katonai térkép alapján)

rendtartási okiratai nem váltották be a hozzájuk fűzött reményt. A város csak a Vedres István (1795, 1825) által vázolt gazdasági kényszerűség hatására kezdi meg az erdők komolyabb telepítését. A nagy kiterjedésű homokvidékek (városi bérföldek) hasznosítása is megkövetelte ezt. (Kovács 1901, Szüts 1914, Vedres 1825)

Az 1770-es évek közepén Alsó- és Felsővároson két tölgyerdőt vetettek. Az alsóvárosit a Bánomkert-sor környékén a felsővárosit ismét a Makkoserdő helyén.

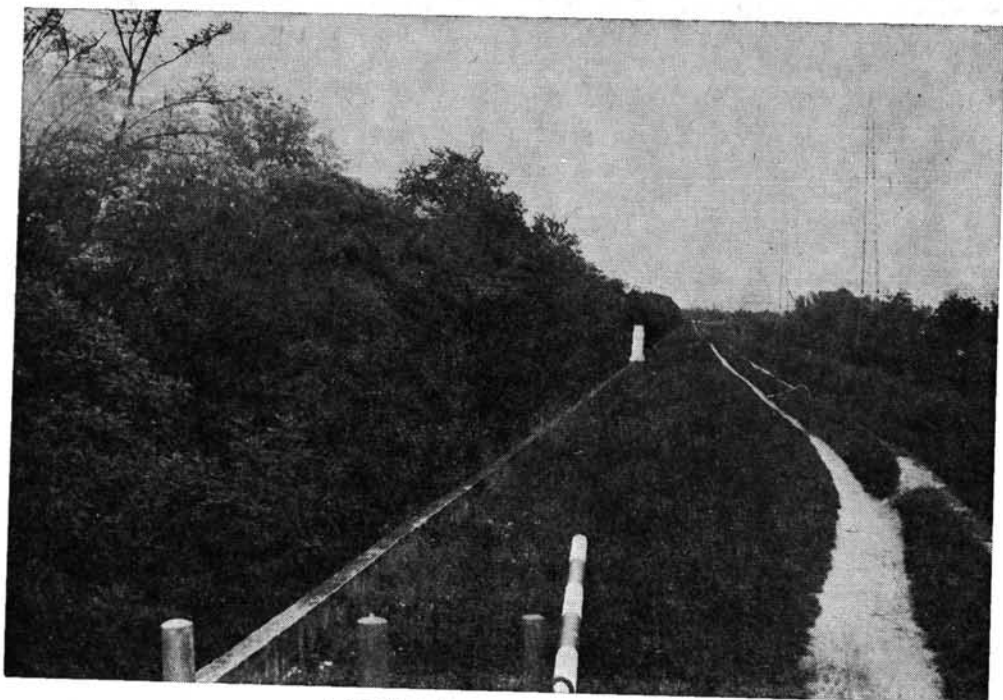
Ezek az okmányokkal igazolható telepítések Balla Antal 1778. évi térképén nincsenek feltüntetve. Valószínűleg a nagyrészt gyenge termőhelyre vetett tölgy-makkból megeredt apró fácskákat nem tekintették „igazi erdőnek”. Talán ennek az első vetésű állománynak a kiritkulása nagyobb volt az igazolható mértéknél?

A Boszorkányszigeten és a Bánomkertek alatt már meglévő füzes természetes cönózisnak tekinthető. A Tisza Csongrád megyei szakaszának hullámtereire ugyanis (a Maroséra csak részben) elsődlegesen a *Salicetum albae-fragilis* és a *Salicetum triandrae* társulások jellemzők. Különböző faciesekkel és kultúr konzociációkkal együtt jelenleg is ezek az alaptípusok a meghatározók. (Bodrogközy 1966, Soó 1964, Timár 1953). Giba Antal (1844-44-es) térképein még mind a négy erdő megtalálható. Kiss Ferenc (1939) és rá való hivatkozással Fírbás (1975) közli a „szabad királyi Szeged városának ingatlanairól 1855/56 évről szóló leltárának” vonatkozó adatait. Eszerint:

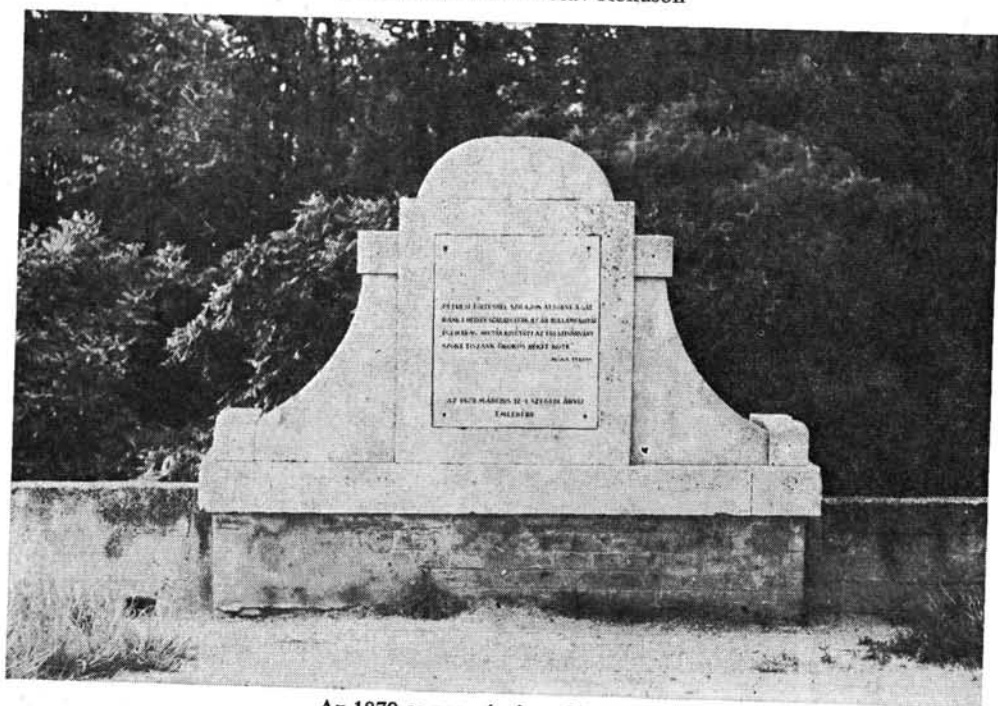
Folyószám	Az ingatlan megnevezése	Kiterjedése	
		hold/1200 n.öl	n.öl
1.	Alsóvárosi makkoserdő	23	16
2.	Felsővárosi makkoserdő	25	989
3.	Szillért-parti erdő	2	1110
4.	Tiszamenti erdő	21	986

A lakosság áruellátása azonban továbbra sem probléma mentes. „Erdő kevés lévén, épületi fa teljes hiányában, ezzel a máramarosi fenyő szállítmányokból látják el magokat az építkezők, a gátak széleit mégis fűzfák környékezik, az utzákat pedig több helyen ákácok ékítik.” (Palugyai 1855)

A terjeszkedő város szilléri és alsóvárosi tereprendezéseit az 1879-es nagyárvíz következményei tették teljessé. Ekkor a fahiánnyal küzdő szegediek kitermelik a megmaradt erdőket és később csak a felsővárosi makkost telepítik újra. Az utóbbit egyébként 1848-ban, 1919-ben, és 1944/45-ben is kivágták, de az írtásokat mindig rövid időn belül a terület fásítása követte. Közvetlenül az árhullám levonulása után egy esetleges újabb katasztrófa megelőzésére Szeged körül töltésrendszer épült. A feladat lényegi részét 1880 IV. 20-ig megoldották (Dóka 1978). Később csupán 1904 és 1909 között (Gallé 1936), valamint az 1970-es években végeztek jelentősebb kiegészítő munkálatokat. A töltés déli kitértésű oldalára zömmel a *Cynodonte-poetum angustifoliae*, az északra az *Arrhenatheretum-elatioris* fűtársulások jellemzők. (Bodrogközy György szíves szóbeli közlése). Kiss Ferenc (1939) megjegyzi, hogy a legelső telepítésből (1770-es évek) egy darab kocsányos tölgy (*Quercus robur* L.) maradt. A fa ma is él, bár belsejében hatalmas üreg tátong. Ezt némely „természetbarátok” tűzrakóhelynek használják. Védetté nyilvánítása (ami egymagában nem elég) és körülkerítése meghosszabbíthatná ennek a Csongrádi sugárút közelében található famatuzsálemnek az életét. A két világháború közötti időszakban megkezdődött a zöldövezet kialakítása. Az 1944-es év előtt a hullámtéren kívüli rész a felsővárosi makkosból és annak csíkszerű rókusi—felsővárosi meghosszabbításából állt. A felszabadulás után



A körtöltés és az erdősáv Rókuson



Az 1879-es nagy árvíz emléktáblája

kidolgozott átfogó rendezési terv keretében a körtöltésnek szinte teljes hosszában erdősávot létesítettek.

A város sugárútjai és a megfelelő országutak a sávot hat további részre tagolják.

Ezek a következők:

1. Felső-Tiszapart — József Attila sgt. által határolt szakasz (18,4 hektár)
2. József Attila sgt. — Csongrádi sgt. által határolt szakasz (20 hektár)
3. Csongrádi sgt. — Kossuth Lajos sgt. által határolt szakasz (14,2 hektár)
4. Kossuth Lajos sgt. — Tolbuchin sgt. által határolt szakasz (9,3 hektár)
5. Tolbuchin sgt. — Petőfi Sándor sgt. által határolt szakasz — —Itt az erdő a többi területtel ellentétben a körtöltésen belül van. — (52,6 hektár)
6. Petőfi Sándor sgt. — Tiszapart által határolt szakasz — Ide tartozik a Ballagi-tó környéke a Hattyas telepi holtáig. — (kb. 6 hektár)



A felsővárosi Makkoserdő ma

Közülük a 2. (Makkoserdő) és az 5. (Móraváros) a legnagyobb területű és a legváltozatosabb fajösszetételű. A többi szakaszon főleg az akác (*Robinia pseudo-acacia* L.) és a nyárfa (*Populus* sp.) dominál. Az erdőnek és közvetlen környékének aljnövényzete jellegében a *Salicetum albae-fragilis rubus facies*től a *Festuco pseudovinae-Quercetum roboris*ig változik.

A MÉM Szegedi Állami Erdőrendezőség 1978-as üzemterve alapján a leggyakoribb fák:

2-es terület. Kora: 25 év

mezei szil	(<i>Ulmus minor</i> Mill.)
kocsányos tölgy	(<i>Quercus robur</i> L.)
akác	(<i>Robinia pseudo-acacia</i> L.)
erdei fenyő	(<i>Pinus silvestris</i> L.)
amerikai kőris	(<i>Fraxinus pennsylvanica</i> Marsch.)
kislevelű hárs	(<i>Tilia cordata</i> Mill.)
óriási nyár	(<i>Populus robusta</i> C. K. Schneid.)
korai juhar	(<i>Acer platanoides</i> L.)

5-ös terület. Kora 14—16 év

kocsányos tölgy	(<i>Quercus robur</i> L.)
korai juhar	(<i>Acer platanoides</i> L.)
mezei szil	(<i>Ulmus minor</i> Mill.)
amerikai kőris	(<i>Fraxinus pennsylvanica</i> Marsch.)
akác	(<i>Robinia pseudo-acacia</i> L.)
kislevelű hárs	(<i>Tilia cordata</i> Mill.)
szürke nyár	(<i>Populus canescens</i> Sm.)

Természetesen elszórtan egyéb fafajok is találhatóak. Az aljnövényzetben jónéhány helyen a magas talajvíznek megfelelően gyakori a szeder (*Rubus caesius* L.), a nád (*Phragmites communis* L.), és a gyalogakác (*Amorpha fruticosa* L.). Foltonként mindenütt látható, (különösen a szikes jellegű részekben) több-kevesebb keskenylevelű olajfűz (*Elaeagnus angustifolia* L.).

A Hattyas-telepi holtág mellett jelentősebb a fehér fűz (*Salix alba* L.) előfordulása és összefüggő területeket borít a mocsári kutyatje (*Euphorbia palustris* L.).



A szilléri csatorna

Botanikailag az erdősáv és környéke még eléggé feltáratlan, annak ellenére, hogy szórót adatok már a századforduló idejéből vannak. (Pap 1893, Lányi 1914). Mivel a már meglevő erdők a legújabb városrendezési tervek szerint alapul szolgálnak egy kialakítandó nagyobb zöldövezetnek (Beliczay 1974, 1975), erre mindinkább szükség lenne.



Vízállásos rész a rókusi töltés mellett

AZ ERDŐSÁV ROVARTANI JELENTŐSÉGE

A körtöltés melletti erdősáv ültetett erdő. A Tisza és a Maros hullámtéri társulásain kívül, még ma sincs közvetlen kapcsolata egyetlen más jelentősebb erdőséggel sem. Ennek megfelelően az adott területen őshonos xilofág Coleopterákról nem beszélhetünk.

A napjainkra jellemző bogárfauna xilofág komponensei két úton kerülhettek a területre. Vagy behurcolták őket, vagy olyan fajok, amelyek a hullámtérről települtek ide. Már Vánky József és Vellay Imre (1894) felhívták a figyelmet a behurcolás tényére: „— Ezen körülményekhez még nem csekély részben járul Szeged áru-forgalma, amely által elég gyakran nem itthonos fajok is kerülnek a kutató merítő hálójába —” Több behurcolt xilofág faj megtelepedését elősegítette, hogy Szeged néhány parkja (köztük az újszegedi Népliget) és az utakat szegélyező fák egy része túlélte a fainséges idők (1879, 1919, 1944/45) kitermeléseit. A felsővárosi makkoserdőben (bár rendkívül csekély számban) szintén akadnak olyan fák, amelyek legalább egy tarvágást átvészelték. Nem lebecsülendő a város körüli kertek szerepe sem, mivel a gyümölcsfák és a szőlő jónéhány bogárnak tápnövényei. Az esetek többségében nagyon ne-



Lábon száradt tölgyfák az újszegedi Népligetben

héz eldönteni, hogy behurcolt és meghonosodott fajról van-e szó, vagy egyszerűen csak a korábbi felmérések hézagosságáról.

A mediterrán és pontomediterrán elemek tömeges megjelenése esetleg éghajlatunk lassú melegedését is jelezheti. Viszonylag az a legegyszerűbb, ha olyan faunaidegen, Coleoptera kerül egy területre, amely ott nem tud megtelepedni.

Kanabé (1929) említi, hogy a bükkszállítmányokkal Debrecenbe több alkalommal behurcolt *Rosalia alpina* (L.) nem tudott meghonosodni a Nagyerdő tölgyeseiben. Ez a *Cerambycida* néhányszor Szegeden is előkerült. Vellay Imre gyűjtötte először 1893. VIII. 7-én. Feljegyzése szerint városi utcán (Vellay 1894). Csiki (1906) véleménye az, hogy „*Hegyvidéki fával behurczolt faj*”.

A havasi cincér itt sem tudott beépülni a vidék *Cerambycida* faunájába. Ez annál is inkább érthető, mivel az említett cincér egyes területeken élő rasszai Közép—Európában montán — submontán elterjedésűek (Heyrovsky 1955, Kaszab 1971, Reitter 1912 és Roubal 1936), és többnyire monofágok. (Kanabé 1929, Papp 1968.) A tápnövény specifitás populációs szinten érvényesül. Ennek ismeretében egy monofág populációból származó *Cerambycida* meghonosodásának valószínűsége még a tápnövény szórványos megléte esetén is, csak töredéke egy oligo vagy polifág popu-

lációba tartozó cincér meghonosodási valószínűségének. Ha ehhez még valamilyen határozott környezeti igény társul, mint a montán és a submontán elemek esetében, akkor meghonosodási valószínűségük az Alföldön (mindkét tényező hiányában) gyakorlatilag nulla.

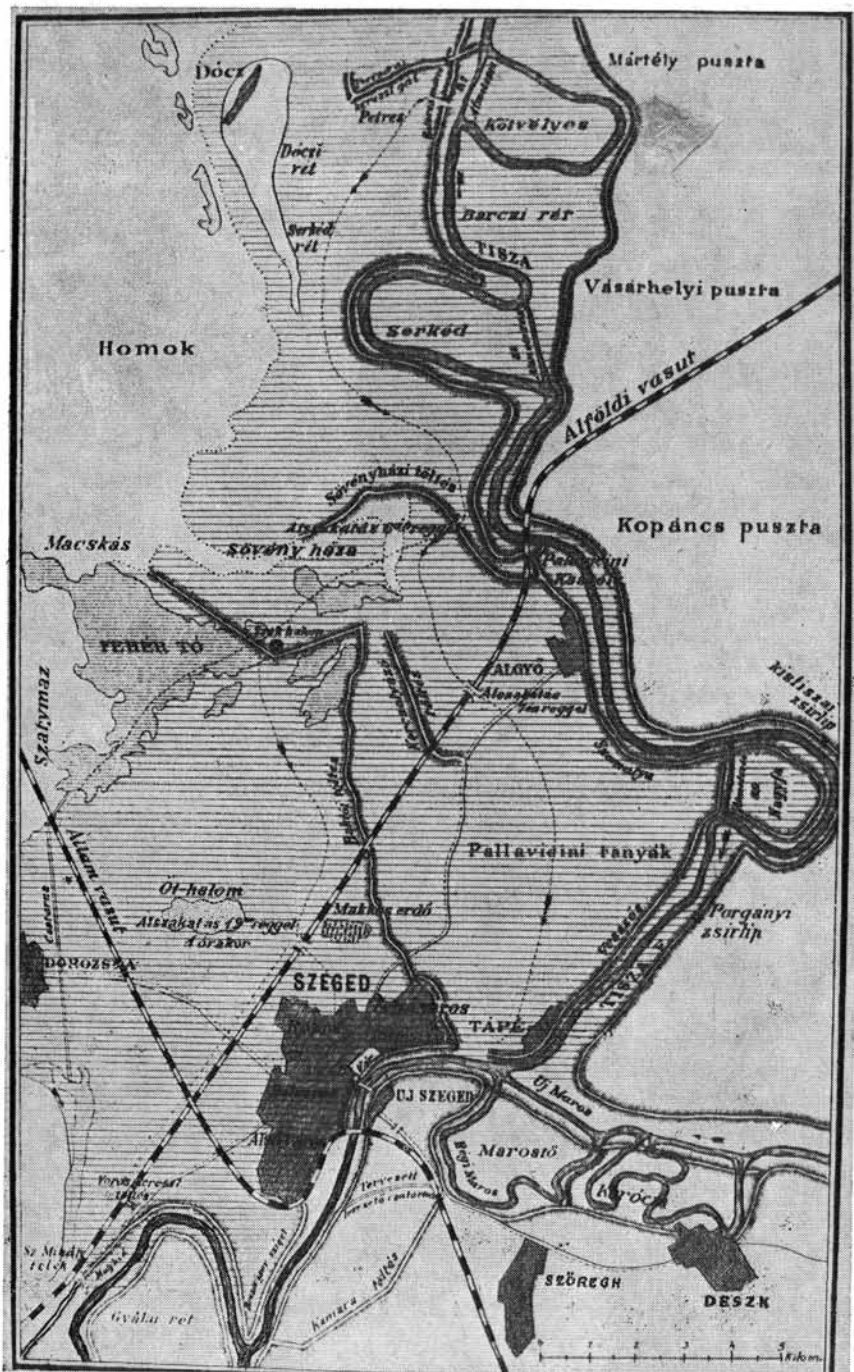
Az oligo és polifág fajok (amelyeknek egyes populációi szintén rendelkeznek ezekkel a sajátosságokkal) közül már jóval több olyan akad, amelyet tűzifával, épületi fával, rönkökkel és ölfával sokfelé behurcoltak. (Demelt 1966, Escherich 1923, Győrfi 1957, Heyrovsky 1955, Kaszab 1971.) Ilyen például a *Phymatodes testacus* (L.) a *Cerambyx cerdo* (L.) a *Plagionotus arcuatus* (L.) a *Xylotrechus rusticus* (L.) stb.



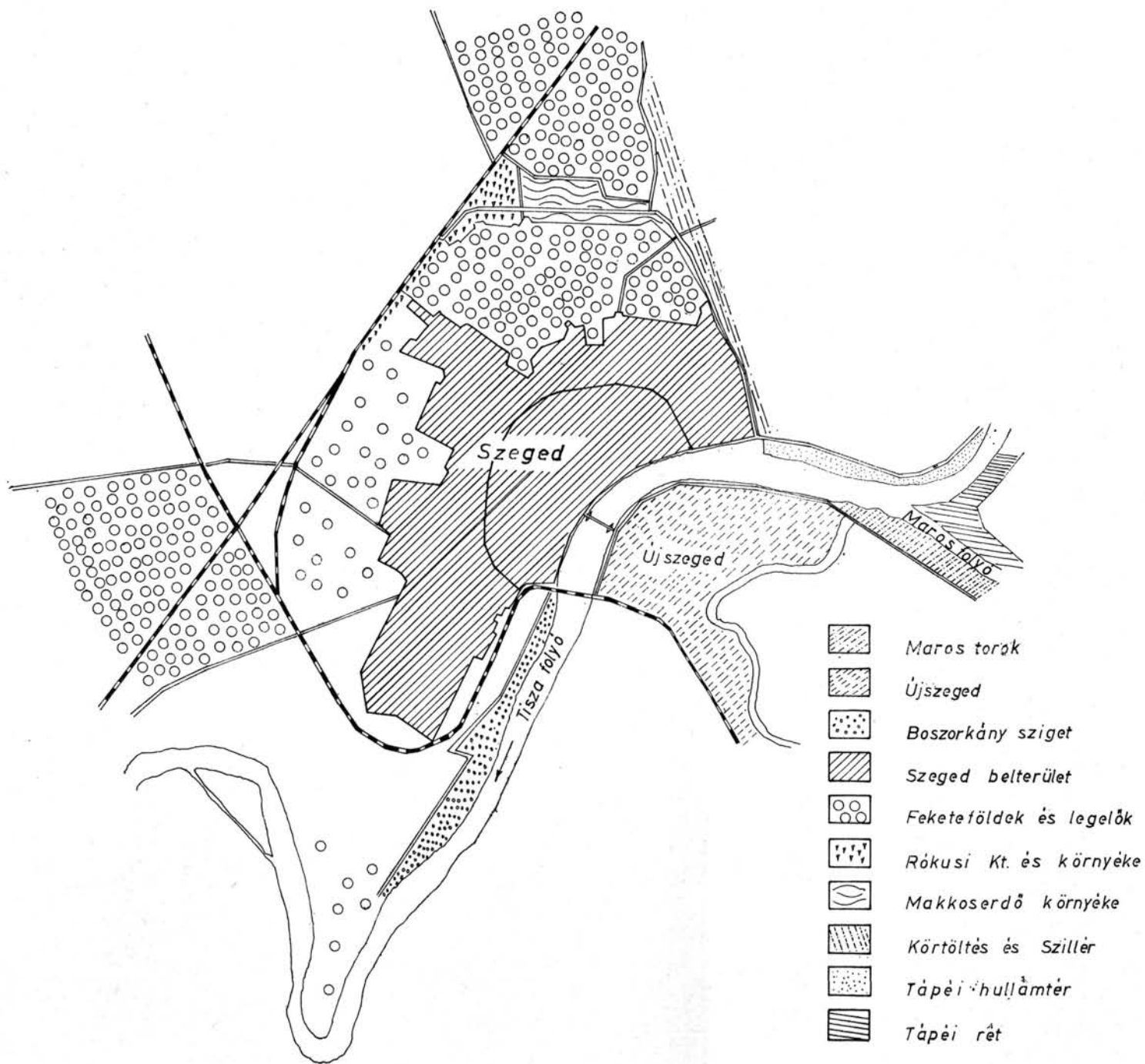
Cerambyx cerdo (L.) rágása a Népligetben

Sokkal jelentősebb a behurcolásnál a Tisza és a Maros folyók faunaalakító szerepe.

Vánky József és Vellay Imre 1886 és 1893 közötti gyűjtéseik alapján feldolgozták Szeged környékének teljes Coleoptera faunáját. Az 1879-es nagyárvíz jelentőségéről ezt írják (Vánky—Vellay 1894): *”Észrevehető változást idézett elő e téren az 1879. -iki árvíz és az azt követő újjáalkotás. Nem csekély azon rovarok száma, amelyeket az árvíz előtt Vellay által gyűjtött, s mondhatni elég gyakoriak voltak, ellenben az árvíz után*



3. ábra. 1879-es nagy árvizkor előttött terület (Reizner nyomán, 1899)



4. ábra. Vellay Imre és Vánky József Szeged környéki gyűjtéseinek térképe



2003

2004

sehol sem voltak felfedezhetőek, eltűntek, pedig tapasztalatok szerint azok, amelyek csak egy ivadékkal, és pedig nyári étellel bírnak, melyeknek, nézetünk szerint álczáit pusztította el a több hónapig tartó vízlepel” Az elöntött területről Reizner (1899) közölt térképet. (3. ábra). Csiki (1906) említi először, hogy „... a Tisza és Maros folyók árja pedig sok hegyvidéki fajt hoz el.”

Stiller több munkájában (1926, 1933, 1934/a, 1934/b, 1935, 1939, 1942) található utalások a hullámtér Coleopteráira. Szerinte az árhullámok által lesodort bogarak mint „passzív módon idekerült idegenek” (Stiller 1939), zömmel nem válnak faunánk részeivé. Biczók (1936) mind az áradások, mind a behurcolás faunagyapító hatását elismeri, de jelentőségüket csekélynek tartja.

A téma legátfogóbb feldolgozása Erdős József (1935) a „Maros torkolatának árvízi és ártéri bogárvilága biológiai szempontból” című doktori értekezésében található. Ebben az 1932. évi Vízrajzi Évkönyv számításaira utal, miszerint a Maros folyó anyamedrében áradáskor 2 m/sec. középsebesség mellett 384,4 km-t két és egynegyed nap, 516 km-t, pedig három nap alatt tud megtenni egy árvízi törmelékbe került bogár. Mivel a Maros torkolatától 150—200 km-re a folyó mentén az erdélyi faunára jellemző fajok nagyrészt fellelhetőek, bizonyítottnak tekinthető (Erdős 1935), hogy az árhullámok jelentős számú olyan Coleopterát sodortak vidékünkre, amelyek egyébként az Alföldön nem fordulnának elő. A Tisza ilyen szempontból nem (vagy csak másodlagosan) jöhet számításba, mert lassúbb folyású és túlságosan hosszú az alföldi szakasza, ahol útközben lerakhatja a hordalékát. Ha az ellenőrizhetetlen meghonosodási faktor miatt figyelmen kívül hagyjuk az így lesodródott bogarakat, a Maros völgyének faunaformáló szerepe akkor sem elhanyagolható.

Mint azt már a II. József féle katonai felmérés vonatkozó szelvényeiből kitérjük, a folyó mellett végig a hegyekig erdőségek húzódtak. Ugyanezek a térképek a Csongrád megyei Tisza-vidéket mocsaras résznek ábrázolják, igen kevés fával. Bél Mátyás (1732) szerint valamilyen *Salix* társulással! A két terület közötti különbség a szabályozások módosító hatása ellenére napjainkig fennáll.

Irodalmi adatok Szeged *Cerambycida* faunájáról különös tekintettel a körtöltés melletti részekre

A múlt század hetvenes éveiben Horváth Géza vizsgálta először a környék (Szeged, Szentés, Csongrád, Derekegyháza, Hódmezővásárhely, Algyő, Dorozsma és Fehér-tó) Coleoptera faunáját, majd az 1890-es években Kuthy Dezső gyűjtött itt. (Csiki 1906)

Felmérésük adatait Kuthy (1897) részben közli. Eszerint az alábbi *Cerambycida*-kat találták Szegeden:

Dorcadion scopolii (Herbst)
Dorcadion decipiens (Germ.)
Neodorcadion bilineatum (Germ.)
Phytoecia cylindrica (L.)

Számos cincér neve után elterjedésként csak a *frequens*, vagy *communis* jelző áll. Feltételezhető, hogy közöttük is akadnak városunkban gyűjtött fajok.

Vánky József és Vellay Imre (1894) összefoglaló jellegű dolgozata az első, amelyben a különböző gyűjtőterületek már pontosan körülhatároltak. (4. ábra) Fajlistájuk azonban az alkalmazott táblázat szerkesztési hibája folytán több lelőhely esetén nem

egyértelmű. Az sem derül ki belőle, hogy az egyes bogarakat a szerzőpár melyik tagja találta.

A problémát Vellay Imre (lezárva 1894) kézírásos katalógusa segítségével is csak részben sikerült megoldani. (5. ábra) Ebben ugyanis jónéhány fajnál a név után, vagy a lelőhely hiányzik, vagy semmilyen bejegyzés nincs. A bogarak többsége ennek ellenére megbízhatóan azonosítható a katalógus és a már említett dolgozat (Vánky—Vellay 1894) egybevetésével, mivel ezekben minden lényeges adat megtalálható.

A Vánky—Vellay féle gyűjteményt századunk elején Csiki Ernő szakmailag revidálta. (Csiki 1906). Munkája, amely „Csongrád vármegye bogárfaunája” címmel jelent meg, elsősorban Vellayék revidiált adataira épült. Ezt az alapfaunát Csiki ki egészítette saját, és öccsének Gusztávnak (Csiki Gusztáv) Csongrád megyei gyűjtéseivel. A bogarakat egységesen Szeged lelőhellyel látta el. Így a város egyes részterületei nem különülnek el egymástól. Az ilyen „Szeged” megjelölésű Coleoptera nem társíthatók egyetlen területhez, egyetlen biotophoz sem.

Figyelembe véve Csiki (1906) kiigazításait, a körtöltés környékének legkorábbi Cerambycida adatai a következők:

1. *Aromia moschata* (L.) Vellay Imre 1893 1893. VI. 23., 1893. VI. 27., 1893. VIII. 3, körtöltés.
2. *Rhopalopus macropus* (Germ.) Vellay: körtöltés — Egyéb adat nincs.
3. *Xylotrechus rusticus* (L.) Vellay 1893. VI. 18: körtöltés.
4. *Plagionotus arcuatus* (L.) Vellay: körtöltés. — Egyértelmű adat nincs.
5. *Chlorophorus varius* (O. V. Müller) Vellay 1893. VII. 24.: körtöltés.
6. *Dorcadion aethiops* (Socp) Vellay: körtöltés — Egyértelmű adat nincs.
7. *Dorcadion fulum* (Scop.) Vellay, 1887. V. 10.: körtöltés.
8. *Dorcadion scopolii* (Herbs) Vellay, 1889. V. 12., 1890. VI. 12., 1891. V. 2., V. 21., VI. 6., 1892. III. 25., IV. 2., V. 27.: körtöltés.
9. *Agapanthia violacea* (Fabr.) Vellay, 1892. IV. 29.: körtöltés.
10. *Phytoecia coerulea* (Scop.) Vellay, 1891. V. 7.: körtöltés.
11. *Phytoecia pustulata* (Schrank) Vellay, 1889. VII. 12.: körtöltés.
12. *Oberea euphorbiae* (Germ.) Vellay 1889. V. 20.: körtöltés — Szillér.

Időközben Horváth Géza és Kuthy Dezső Szeged környéki cincéryanaga, valamint a Vánky-Vellay gyűjtemény teljesen megsemmisült. (Ez utóbbi a Szegedi Városi Múzeumban.)

Csiki Ernő és Csiki Gusztáv Csongrád megyei Cerambycidái közül is mindössze egy *Aromia moschata* (L.) és egy *Oberea oculata* (L.) példány látható még. (A Természettudományi Múzeum Coleoptera gyűjteményében.) Így adataik dokumentatív anyag hiányában ma már nem ellenőrizhetők, de a szakemberek munkásságának ismeretében mindenképp hitelesnek lehet azokat tekinteni. (A Vánky—Vellay féle eredményeket Csiki (1906) revíziója külön is megerősíti.)

A Természettudományi Múzeum Állattárának Coleoptera gyűjteményében van egy Szeged Peregi feliratú *Chlorophorus herbsti* (Brahm) példány. Kaszab (1971) a fenti faj elterjedésénél erre az adatra utal, míg a többi szegedi előfordulást Stiller Viktor gyűjtései nyomán közli.

Stiller (1926, 1934/b., 1935, 1939) több munkája foglalkozik környékünk Cerambycida faunájával. A Tisza hullámtér füzeséből egy új fajt is leírt, a *Molorchus salicicolát*. (Stiller 1934/b). Az említettekén kívül Szeged környéki Cerambycida előfordulások találhatók Biczók 1936, Czöglér 1920, Erdős 1935, és Papp 1940, Csongrád megyeiek Bodnár 1939, Ferencz 1958, Halász 1902, és Vágner 1906 dolgozataiban.

Felméréseim a területen és az alkalmazott gyűjtési módszerek

A legtöbb cincér életmódjából következik, hogy minden faunafelmérés alapját zömmel egyelő gyűjtések jelentik. Ezek során a xilofág fajoknál az ilyenkor szokásos fatörzs és farakás átvizsgálásokat rönkforogtatással, kérgezéssel és ahol lehetett, rakás-

- 1193. *Purpuricenus Kähleri* Linné
- 1194. " " *Budensis* Göze
- 1195. *Cerambyx cerdo* Linné
- 1196. " " *Scopolii* Füssl.
- 1197. *Stromia moschata* Linné

Metaulacremidae.

- 1198. *Diopus nebulosus* Linné
- 1199. *Acanthoderes clavipes* Schrank
- 1200. *Togonochaerus fasciculatus* Degner
- 1201. *Porcadion althiops* Scopoli
- 1202. " " *fulvum* Scopoli
- 1203. " " *pedestris* Poda
- 1204. " " *arsenarium* Scopoli
- 1205. " " *Scopolii* Hbst.
- 1206. *Neodorcadion bilineatum* Exmor
- 1207. *Morimus funereus* Muls: (*Psocophia tristis*)
- 1208. *Lamia textosa* Linné
- 1209. *Monochamus settosus* Fabricius
- 1210. " " *sutor* Fabricius
- 1211. *Anaesthetis festacea* Fabr.
- 1212. *Agapanthia lineatorollis* Gronovan
- 1213. " " *cardui* Linné
- 1214. " " " " *var nigra* *cyanea*
- 1215. " " " *cyanea* Hbst. (*Psytocaea*)
- 1216. *Laperda populnea* Linné
- 1217. " " *carcharias* Linné
- 1218. " " *scalaris* Linné
- 1219. " " *perforata* Pall.
- 1220. " " *punctata* Linné
- 1221. *Tetrops praevista* Linné
- 1222. *Oberea oculata* Linné
- 1223. " " *sxythrocephala* Fabr.

885. 886. 887. 888. 889. 890. 891. 892. 893. 894. 895.

Tusnád Vanky
Sajótol
Budapest.

II. 4. 13. 13. 12

exag. II. 9. III. 18. Kör. 6.

II. 25. II. 5.

Tusnád

II. 27. legeli

I. 10. Kör.

I. 10. Vja.

II. 28. I. 13. Vja.

II. 12. II. 20.

Telmecsháza

Tusnád

D. Mihelyes

I. 23.

Tusnád

I. 10. II. 13. 14. 15.

I. 30. II. 27. Vja.

I. 13. II. 2. 13. 14.

II. 29. Kör.

I. 31.

Tusnád

Vanky

Vanky

Vanky

I. 16. II. 15.

II. 20. Munkacs

II. 9. II. 11. I. 27. Vja.

1.
1.
2.
4.

1
1
4
5

2.
2.
1.
1.
1.
2.

1
1
2
5
1

1.
13.
11.
2.
1.
1.

1
2
3
2
1
1

2.
1.
1.
2.
1.
1.
5.
3.
3.
3.
1.
3.
1.
3.

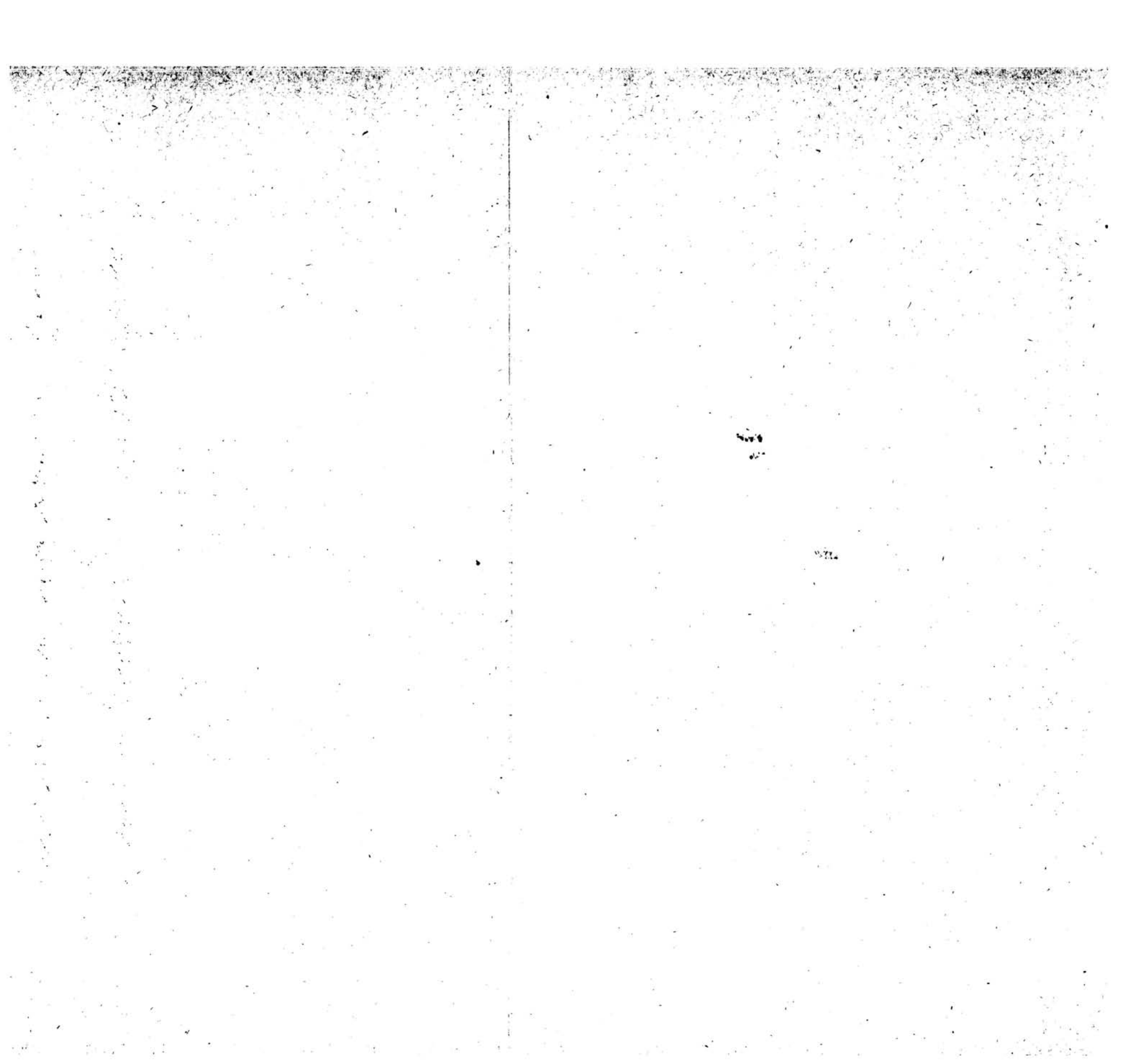
1
2
1
2
1
4
2
2
1
1
1
1
1

5.
3.
3.
3.
1.
1.
1.
3.
1.
3.

4
2
1
1
1
1
1
1

3.
1.
2.

1
1
1
1



megbontásokkal egészítettem ki. Lábon száradt fák és erdőszéli bozótosok esetében jó eredménnyel alkalmaztam a kopogtatást.

Sztyepp: fajoknál, ha az egyelés során a kérdéses tápnövényt megtaláltam, a gyűjtést fűhálózással is összekötöttem. Felmérő jelleggel megkíséréltem néhány jellemző biotop összehasonlító fűhálózását. Cincéreknél ez a módszer sajnos mind mennyiségi- leg, mind minőségileg igen változó eredményekhez vezetett. Főként a leggyakoribb Phytoeciák és a viráglátogató fajok egy része gyűjthető így. Quadratózással csak a röpképtelen Dorcadionok vizsgálhatók. Sok faj került ki behordott száraz rőzsékből, venyigékből, fatörzsekből. A kéreg alatt talált lárvák és bábok kinevelését a hagyományos módon végeztem.

A terület felmérése 1963-tól 1979-ig tartott.

A körtöltés és az erdősáv Cerambycidaíának faunajegyzéke

A faunajegyzék összeállításánál a kizárólag irodalmi adatokat nem vettem figyelembe.

Nem kapcsolhatók az adott területhez a csupán Szeged lelőhelyezésű fajok. Ezekről a gyűjtők dolgozatai (Biczók 1936, Stiller 1926, 1939) sem tartalmaznak konkrétabb információkat. Biczók Ferenc *Szegeden* a körtöltésen belüli részeket érti, Stiller Viktor pedig a hullámtéren kívül csak általánosságban beszél Szeged-körtöltésről. A teljesség igénye azonban megköveteli, hogy gyűjtéseiből azon cincérfajokat, amelyek a körtöltés mellett egyébként is előkerültek, külön feltüntessem. Hasonló megfontolás alapján szerepel a fajlistán Erdős József, Mikszáth Gyula és Z. Sebess Géza néhány Cerambycidaja. Czögler Kálmán gyűjtéseit rendkívüli gondossággal lelőhelyezte. Korai felméréseinek pontosítására kéziratát használtam fel (Czögler 1920. 6. ábra). Két ritka, Szeged környékén új cincérfajt Tóth Sándor barátom bocsájtott rendelkezésemre.

Faunajegyzékem összeállításához a következő gyűjtemények anyagát néztem át:

1. A Természettudományi Múzeum Állattárának Cerambycia gyűjteményét. (Stiller Viktor gyűjtései)
2. A Móra Ferenc Múzeum és a Szegedi Radnóti Miklós Gimnázium Cerambycida gyűjteményét (Czögler Kálmán gyűjtései).
3. A Juhász Gyula Tanárképző Főiskola Cerambycida gyűjteményét (Biczók Ferenc gyűjtései).
4. JATE Állattani Tanszékének Cerambycida gyűjteményét Erdős József, Mikszáth Gyula és Z. Sebess Géza gyűjtései).

Alapul szolgáltak még a területen folytatott felméréseim is.

Faunajegyzékemben gyűjtéseim pontos adatait közlöm. A terület viszonylag nagy kiterjedése miatt a könnyebb tájékozódás érdekében a körtöltést (K) és az erdősávot (E) a növényzet ismertetésénél használt felosztás sorszámainak megfelelően tagolom (7. ábra). Iyenformán tehát pl. (K1) a körtöltésnek a Felső-Tiszaparttól a József Attila sugárútig terjedő szakasza; (E1) az ennek megfelelő erdősáv. Ez a rövidítés a gyűjtő neve és a gyűjtés ideje után zárójelben található. Ugyancsak zárójelbe tettem a ritkább (10 darabnál kevesebb) cincérek példányszámát. Több gyűjtőnél ez a szám a talált egyedek összege. A fajnév és a „Szeged” után mindig a törzsalak adatai következnek. Ezt külön nem jelölöm.

A genusok leíróit Kaszab (1971), a fajok leíróit és a leírás időpontjait Heyrovsky (1955) alapján tüntetem fel.

1. *Megopis* (Serv.)

1. *scabricornis* (Scopoli, 1763) Czögler K. 1938. VII. 20. (E2), Gaskó B. 1975. VIII. 10. (E5), Lábon száradt *Populus robusta* kérgé alól.

Dorcadion.

Aelhiops 915. április 30. Körtöltés kövezet. (A-G.)
rangszék mezején. apr. 25. Hella. 30. DHO.

fulvum 915. apr. 30. Körtöltés kövezet (Rohus-Congr.)
26. Makkoserdő. 22. Körtöltés. Maj. 1. Körtöltés. Maj. 4. Tápai út.

pedestre 915. apr. 30. Körtöltés kövezet. maj. 3. Körtöltés
(Rohus-Congr. rangszék) 11. okt. apr. 28.

Scopoli 915. apr. 25. Körtöltés. maj. 24. Balv. temető
maj. 2. Balv. út. Körtöltés. 915. IV. 30. Körtöltés. 70pp. sok.

6. ábra. Részlet Czögler Kálmán följegyzéseiből

Szeged Stiller V. 1930. VII. 16., 1920. VIII. 5., 1924. VI. 8., 1929. VIII. 1., 1937. VIII. 20., Biczók F. 1936. VIII. 15.

2. *Prionus* (Fabr.)

2. *coriarius* (Linné, 1758) Gaskó B. 1965. VII. (E2), *Quercus robur* rönkök közül. (2 db)

3. *Spondylis* (Fabr.)

3. *buprestoides* (Linné, 1758) Gaskó B. 1972. VI. 12. (E2) *Pinus silvestris* törzséről. (7 db)

4. *Archopalus (Serv.)*
4. *rusticus* (Linné, 1758) Gaskó B. 1979. VI. 28. (E2) *Pinus silvestris* törzséről. (3 db)
5. *Cortodera (Muls.)*
5. *humeralis* (Schaller, 1783) Gaskó B. 1971. V. 17. (E2) *Ulmus minor* cserjeszintről kopogtatva. (1 db)
6. *Leptura (L.)*
6. *livida* (Fabricius, 1776) ssp. *pecta* (K. J. Dan.) Gaskó B. 1974. VI. 30. (E5) *Achillea millefolium* és *Daucus carota* virágzatáról, 1975. V. 21. (E2) Mint előbb.
- Szeged** Stiller V. 1920. V. 13., 1926. VI. 1., Z. Sebess G. 1933. VI. 17., Biczók F. 1935. V. 12.
7. *fulva* (De Geer, 1775) Tóth S. 1979. VII. 1. (E5) *Allium* sp. virágjáról (1 db). Nem bizonyító erejű!
8. *unipunctata* (Fabricius, 1787) Gaskó B. 1964. VII. 3. (K3) *Achillea millefolium* virágzatáról. (2 db)
- Szeged** Erdős J. 1932. VI. 14., 1933. VI. 7., Z. Sebess G. 1935. V. 26.
7. *Judolia (Muls.)*
9. *erratica* (Dalman, 1817) Gaskó B. 1965. VI. 3. (E2) *Rubus caesius* virágjáról. (4 db)
- Szeged** Biczók F. 1935. VII. 1., Z. Sebess G. 1938. VI. 19.
8. *Strangalia (Serv.)*
10. *quadrifasciata* (Linné, 1758) Gaskó B. 1972. VII. 8. (E1) *Daucus carota* virágzatáról, 1979. VI. 12. (E2) *Rubus caesius* virágjáról.
11. *melanura* (Linné, 1758) Gaskó B. 1979. VI. 29. (E5) *Euphorbia cyparissias* virágzatáról. (4 db)
12. *bifasciata* (O. F. Müller, 1776) Czögler K. 1913. VII. 22. (K1), 1917. VII. 10. (K2), Gaskó B. 1963. VII. 1. (E2, E3) *Daucus carota* virágzatáról. (5 db)
- Szeged** Biczók F. 1935, 1936. VII. 19.
9. *Cerambyx (L.)*
13. *cerdo* (Linné, 1758) Gaskó B. 1979. VI. 12. (E5) *Quercus robur* rönkök alól. (2 db)
- Szeged** Biczók F. 1936.
14. *scopolii* (Füessly, 1775) Czögler K. 1916. IV. 29. (K2), Gaskó B. 1970. VI. 1. (E2) *Quercus robur* erdőszéli ágairól kopogtatva, 1977. VI. 10. (E2) *Quercus robur* törzséről.
- Szeged** Stiller V. 1922. V. 1.
10. *Gracilia (Serv.)*
15. *minuta* (Fabricius, 1780) Gaskó B. 1979. VI. 12. (E6) *Salix alba* vékony elszáradt vesszőiről kopogtatva. (3 db)
- Szeged** Stiller V. 1935. VI. 28., Biczók F. 1936.
11. *Obrium (Curt.)*
16. *cantharium* (Linné, 1767) Gaskó B. 1979. VI. 12. (E5) Fiala *Populus canescens* ágairól kopogtatva.
12. *Stenopterus (Ill.)*
17. *flavicornis* (Küster, 1846) Gaskó B. 1974. VI. 30. (E5) *Achillea millefolium* virágzatáról, 1979. VI. 12. (E5) Mint előbb.
13. *Molorchus (Fabr.)*
18. *salicicola* (Stiller 1934) Gaskó B. 1970. VI. 1. (E6) Alkonyatkor egy lábon száradt *Salix alba* vékonyabb ágainál röpködtek.
- Szeged** Stiller, V. 1938. VI. 5. — A faj és a két változat (ab. *confusus* és ab. *maculatus*) leírása Stiller Újszegeden, hullámtéren gyűjtött 1933. VI. 17-i és 1934. IV. 29-i cincérei alapján történt.
14. *Aromia (Serv.)*
19. *moschata* (Linné, 1758) Gaskó B. 1964. VII. (E1) *Salix alba* törzsekről és leveles ágairól egyelve. ab. *laevicollis* (Reitt.) Gaskó B. 1974. VI. 14. Mint előbb.
- Szeged** Stiller V. 1923. VI. 27., 1929. VI. 2., Biczók F. 1935. VI., 1936. VI. 7. ab. *auctumnalis* (Westw.) Stiller V. 1920. VI. 3., 1923. VII. 8.
15. *Hylotrupes (Serv.)*
20. *bajulus* (Linné, 1758) Gaskó B. 1979. VI. 12. (E5) Erdei pihenő faéptményéről. (3 db).
- Szeged** Stiller V. 1927. V., Z. Sebess G. 1932., VI. 30., Biczók F. 1936. VI. 16., 1936.
16. *Rhopalopus (Muls.)*
21. *clavipes* (Fabricius, 1775) Gaskó B. 1974. VI. 30. (E5) Lábon száradt *Ulmus minor* vastagabb ágairól egyelve.
22. *macropus* (Germar, 1824) Gaskó B. 1974. V. 13. (E5) Mint az előző faj.
- Szeged** Erdős J. 1923. V. 24., Stiller V. 1934. IV. 29., Biczók F. 1935. VI. 20.
17. *Callidium (Fabr.)*
23. *violaceum* (Linné, 1758) Gaskó B. 1968. V. 10. (E2) *Pinus silvestris* kérgéről., 1974. IV. 28. (E2) Mint előbb., 1974. V. 13. (E2) *Pinus silvestris* elváló kérge alól., V. 1975. 21. (E2) *Fraxinus pennsylvanica* rönkről.

18. *Pyrrhidium* (Fairm.)
 24. *sanquineum* (Linné, 1758) Gaskó B. 1970. V. 1. (E2) *Quercus robur* rönkfa közül., 1977. 1977. V. 5. (E2) Mint előbb.
- Szeged** Stiller V. 1917. IV. 12., 1932. IV. 17., Biczók F. 1936. III. 11., 1936. III. 12., 1936. III. 19. 1936. III. 20.
19. *Phymatodes* (Muls.)
 25. *testaceus* (Linné, 1758) ab. *praeustus* (Fabr.) Gaskó B. 1970. V. 1. (E2) *Quercus robur* rönkfáról., 1974. VI. 15. (E2) Mint előbb., 1977. VI. 10. (E2) Mint előbb ab. *combinatus* (Roubal) Gaskó B. 1974. VI. 15. (E2) Mint előbb, 1977. VI. 10. (E2) Mint előbb, ab. *subcombinatus* (Plav.) Gaskó B. 1977. VI. 10. (E2) Mint előbb., ab. *variabilis* (L.) Gaskó B. 1970. V. 1. (E2) Mint előbb., 1974. VI. 15. (E2) Mint előbb., 1977. VI. 10. (E2) Mint előbb., ab. *violaceoeriger* (Kanabé) Gaskó B. 1977. VI. 10. (E2) Mint előbb.
- Szeged** ab. *subcombinatus* (Plav.) Stiller V. 1922. VI. 12. ab. *similaris* (Küst.) Stiller V. 1920. V. 10. ab. *variabilis* (L.) Stiller V. 1916. V. 27., 1920. V. 18., 1926. V. 26., Z. Sebess G. 1932. V. 22., 1932. VI. 4., 1933. VI. 10., Biczók F. 1935. VI. ab. *fennicus* (L.) Stiller V. 1923. V. 21.
26. *fasciatus* (Villiers, 1789) Gaskó B. 1974. V. 13. (E2) *Quercus robur* rózsnén. (2 db.)
 27. *alni* (Linné, 1758) Gaskó B. 1974. V. 11. (E2) *Rubus caesius* virágjáról. (3 db.)
20. *Xylotrechus* (Chevr.)
 28. *rusticus* (Linné, 1758) Gaskó B. 1963. V. 20. (E2) Lábon száradt *Populus robusta* törzséről., 1979. V. 15. (E2) *Populus robusta* rönkfáról. ab. *heroicus* (Plav.) Gaskó B. 1979. V. 15. (E2) Mint előbb., 1979. VI. 12. (E2) Mint előbb.
- Szeged** Biczók F. 1936. V. 16.
 Biczók F. 1936. V. 16. ab. *heroicus* (Plav.) Stiller V. 1923. VI. 30., 1929. V.
29. *antilope* (Schönherr, 1817) Gaskó B. 1979. VI. 12. (E2) *Quercus robur* rönkfáról., 1979. VII. 27. (E2) Mint előbb.
21. *Chlytus* (Laich.)
 30. *arietis* (Linné, 1758) Gaskó B. 1973. V. 6. (E6) fűhálózza.
- Szeged** Stiller V. 1934. IV. 29., Biczók F. 1936. V. 12., Mikszáth Gy.
22. *Plagionotus* (Muls.)
 31. *detritus* (Linné, 1758) Gaskó B. 1979. VII. 27. (E2) *Quercus robur* rönkfáról., 1977. VI. 10. (E2) *Quercus robur* kérgén csersavfolyásnál.
- Szeged** Stiller V. 1929. VII. 10.
 32. *arcuatus* (Linné, 1758) Gaskó B. 1975. V. 21. (E2) Lábon száradt *Quercus robur* törzséről., 1977. VI. 10. (E2) *Quercus robur* rönkfáról.
- Szeged** Biczók F. 1936. VI. ab. *Reichei* (Tohms.) Stiller V. 1937. V. 31.
33. *floralis* (Pallas, 1773) ab. *aulicus* (Laich.) Czögler K. 1912. VII. 7. (K2), Gaskó B. 1973. VII. 5. (K6) *Senecio* sp.-ről fűhálózza, 1973. VII. 10. *Daucus carota* virágzataról. ab. *araraten-sis* (Reitt.) Gaskó B. 1973. VII. 10. (K6) Mint előbb.
- Szeged** Stiller V. 1920. VI. 23., 1928. VII. 3., 1929. VI. 29., 1937. VII. 4., Biczók F. 1936. VI. 27. ab. *aulicus* (Laich.) Biczók F. 1936. VI., 1936. VI. 16., 1936. VI. 18. ab. Mülleri (Adamovic) Stiller V. 1937. VII. 4.
23. *Chlorophorus*
 34. *varius* (O. F. Müller, 1766) Gaskó B. 1970. VII. 6. (K5) Virágokon mindenütt., 1973. VIII. 2. (K3) Mint előbb., 1979. VII. 27. (K5) Mint előbb ab. *viridicollis* (Kraatz) Czögler K. 1918. VIII. 10. (E2) *Trifolium pratense* táblában gyűjtve., Gaskó B. 1979. VII. 27. (E2) Virágokon mindenütt. ab. *incanus* (Plav.) Gaskó B. 1979. VII. 27. (K2) *Achillea millefolium* virágzataról.
- Szeged** Tömeges előfordulása miatt a lelőhelyek felsorolása felesleges.
35. *herbsti* (Brahm, 1790) Czögler K. 1912. VIII. 4. (E2). (1 db.)
- Szeged** Peregi
 36. *sartor* (Fabricius, 1781) Gaskó B. 1974. VI. 30. (E5) *Achillea millefolium* és *Daucus carota* virágzataról.
- Szeged** Biczók F. 1936. VII. ab. *infensus* (Plav.) Stiller V. 1936. VII. 19.
24. *Anaglyptus* (Muls.)
 37. *mysticus* (Linné, 1758) Gaskó B. 1964. V. (E2) Cserje színtről kopogtatva. (2 db.)
- Szeged** Stiller V. 1923. IV. 21.
25. *Lamia* (Fabr.)
 38. *textor* (Linné, 1758) Gaskó B. 1974. IV. 24. (E1) Fiala *Salix alba* tövéről. (3 db.)
- Szeged** Z. Sebess G. 1932. VII. 7., Biczók F. 1936. IV., 1936. IV. 21., 1936. VII. 2.
26. *Dorcadion* (Dlam.)
 39. *aethiops* (Scopoli, 1763) Czögler K. 1915. IV. 25. (K3) A kőkorlátról., 1915. IV. 30. (K3) Mint előbb., Gaskó B. V. (K1) Fű közül és a földútról., 1968 V. 3. (K1) Mint előbb., 1974.

24. (K5) Mint előbb., 1974. IV. 28. (K5) Mint előbb., 1974. V. 3. Mint előbb. ab. brunneipenne (Tippmann) Czögler K. 1915. IV. 30. (K3) A kőkorlátról.
- Szeged** Stiller V. 1920. IV. 17., Biczók F. 1935. VI, 1936. IV. 16., 1936. V. 19.
m. Kudlai (Hey.) Stiller V. 1921. IV. 27.
40. fulvum (Scopoli, 1763) Czögler K. 1915. IV. 22. (K2), 1915. IV. 26. (K2), Gaskó B. 1963. V. 10. (K1) Fű közül., 1974. IV. 28. (K5) Mint előbb., 1977. IV. 30. (K2) Mint előbb. a, nigrobasale (Breun.) Czögler K. 1915. IV. 30. (K3), Gaskó B. 1963. V. 10. (K1) Fű közül., 1974. IV. 24. (K2, K5) Mint előbb., 1974. IV. 28. Mint előbb.
- Szeged** Stiller V. 1920. IV. 8., 1924. IV. 5., 1929. V. 13., 1934. IV. 21., Biczók F. 1936. IV. 16. ab. nigripenne (Tippmann) Stiller V. 1921. IV. 6.
41. scopolii (Herbst, 1784) Czögler 1915. IV. 25. (K3), 1915. IV. 30. (K3), Gaskó B. 1964. IV. (K1) Fű közül., 1965. IV—V. (K1) Mint előbb., 1972. IV. 4. (K5) Mint előbb., 1974. IV. 12. (K5) Mint előbb., 1974. IV. 24. (K5) Mint előbb., 1974. IV. 28. (K5) Mint előbb., 1975. IV. 29. (K2) Mint előbb., 1976. IV. 30. (K2) Mint előbb. ab. lineatum (Fabr.) Czögler K. 1915. IV. 30. (K3), Gaskó B. 1964—76. Az adatok megegyeznek a törzsalakéval. ab. rufinipes (Breun.) Czögler K. 1915. IV. 30. (K3), Gaskó B. 1964. V. (K1) Fű közül., 1965. V. (K1) Mint előbb., 1974. IV. 24. (K5) Mint előbb. ab. flavidovittatum (Breun.) Gaskó B. 1974. IV. 24. (K5) Fű közül. 1974. IV. 28. (K5) Mint előbb., 1975. IV. 29. (K2) Mint előbb.
- Szeged** Stiller V. 1920. IV. 5., 1940. V., 1943. IV. 20., 1947. IV. 9. Biczók F. 1936. III. 12., 1936. IV. 4., 1936. IV. 11. ab. lineatum (Fabr.) Stiller V. 1920. III. 8., 1920. IV. 5., 1947. IV. 9. ab. flavidovittatum (Breun.) Stiller V. 1933. III. 27.
42. pedestre (Poda, 1761) Czögler K. 1915. IV. 30. (K3) Kőkorlátról., Gaskó B. 1964. V. (K1) Fű közül., 1965. V. (K1) Mint előbb., 1977. V. 6. (K1, K2), Mint előbb. m. Zoufali (Tippmann) Gaskó B. 1977. V. 6. (K2) Fű közül., ab. apicebivittatum (Breun.) Czögler K. 1915. IV. 30. (K3) Kőkorlátról., Gaskó B. 1975. V. 3. (K2) Fű közül., 1977. V. 6. (K2) Mint előbb.
- Szeged** Biczók F. 1936. IV. 16. ab. apicebivittatum (Breun.) Stiller V. 1920. IV. 15., 1921. IV. 20. 27. *Neodorcadion* (Ganglb.)
43. bilineatum (Germar, 1824) Czögler K. 1915. IV. 27. (E5) 1915. IV. 28. (K) Gaskó B. 1970. IV. 24. (K1) Fű közül., 1973. IV. 27. (K5) Mint előbb., 1974. IV. 28. (K5) Mint előbb. 1975. V. 3. (K5) Mint előbb., 1976. IV. 12. (K2) Mint előbb. ab. apicenudum (Podany) Gaskó B. 1975. V. 3. (K5) Fű közül.
- Szeged** Stiller V. 1920. IV. 25., 1920. V. 3., 1921. V. 6., 1933. V. 21., Z. Sebess G. 1932. VI. 2., 1942., Biczók F. 1936. V. 12., 1936. V. 18. ab. apicenudum (Podany) Stiller V. 1920. IV. 8., 1920. IV. 14., 1933. IV. 27.
28. *Liopus* (Serv.)
44. nebulosus (Linné, 1758) Czögler K. 1916. V. 12. (K2), Gaskó B. 1977. VI. 10. (E2) *Quercus robur* rönkfáról. (6 db.)
- Szeged** Mikszáth Gy. 1933. VI. 1., Biczók F. 1936. IV., 1936. VI. 10. Z. Sebess G. 1937. VII. 1. 29. *Exocentrus* (Muls.)
45. punctipennis (Mulsant, 1856) Gaskó B. 1975. VII. 11. (E5) *Ulmus minor* vékony száradó ágairól egyelve., 1979. VII. 27. (E2) *Ulmus minor*ról kopogtatva.
30. *Agapanthia* (Serv.)
46. violacea (Fabricius, 1775) Gaskó B. 1974. V. 13. (K5) *Astragalus onobrychis*-ről fűhálózva., 1976. IV. 20. (E2) *Melilotus officinalis*-ről fűhálózva.
- Szeged** Stiller V. 1933. V. 14., 1940. VI. 26.
47. Dahli (Richter, 1821) Czögler K. 1917. VI. 18. (E2), Gaskó B. 1974. VI. 14. (E5) *Carduus acanthoides*-ről.
- Szeged** Stiller V. 1924. VI. 1., 1929. VI. 2., 1932. VI. 5., 1933. V. 5., Z. Sebess G. 1934. V. 16.
48. villosoviridescens (De Geer, 1775) Gaskó B. 1979. V. 15. (E2) Fűhálózva.
49. cardui (Linné, 1767) Czögler K. 1916. VI. 1. (E2) (2 db)
31. *Mesosa* (Latr.)
50. nebulosa (Fabricius, 1781) Gaskó B. 1975. IV. 7. (K2) A töltés kőpárkányáról. (1 db)
51. curculionides (Linné, 1761) Gaskó B. 1975. VII. 11. (E2) Száraz *Quercus robur* törzsről. (1 db)
- Szeged** Biczók F. 1936. VIII. 3.
32. *Anaesthetis* (Muls.)
52. testacea (Fabricius, 1781) Gaskó B. 1974. VI. 14. (E5) Lábon száradt *Populus canescens* vékony ágairól.
- Szeged** Stiller V. 1938. VI. 5.
33. *Saperda* (Fabr.)
53. carcharias (Linné, 1758) Gaskó B. 1979. VII. 27. (E2) *Populus robusta*-ról (1 db)
54. populnea (Linné, 1758) Gaskó B. 1979. V. 15. (E5) Mint az előző faj. (3 db.)
- Szeged** Stiller V. 1924. VI. 15.

55. *punctata* (Linné, 1767) Gaskó B. 1974. VI. 14. (E5) *Ulmus minor* rózsról. (2 db.)
34. *Phytoecia* (Muls.)
56. *scutellata* (Fabricius, 1792) Tóth S. 1979. IV. 15. (E6) Fűről. (1 db.)
57. *nigricornis* (Fabricius 1781) Gaskó B. 1963. VI. (E1) *Artemisia annua*-ról fűhálózva. (1 db.)
- Szeged Z. Sebess G. 1933. VII. 17. ab. *solidaginis* (Bach.) Stiller V. 1929. VI. 10., 1929. VII. 5. ab. *julii*. (Muls.) Stiller V. 1929. VI. 10., 1930. V. 29.
58. *icterica* (Schaller, 1783) Gaskó B. 1966. V. 20. (K1) *Daucus carota*-ról. (1 db.)
- Szeged Stiller V. 1930. V. 28., Biczók F. 1936. V. 9.
59. *cylindrica* (Linné, 1759) Gaskó B. 1979. V. 15. (E5) *Daucus carota*-ról (2 db.)
- Szeged Biczók F. 1936. VI. 17.
60. *coerulea* (Scopoli, 1772) Gaskó B. 1974. V. 11. (K5) *Sinapis arvensis* foltról fűhálózva (3 db.) ab. *glivimana* (Mén.) Czöglér K. 1915. VI. 28. (E2).
61. *pustulata* (Schrank, 1776) Gaskó B. 1974. VI. 14. (K6) Fűhálózva.
- Szeged Stiller V. 1929. V. 10., 1930. V. 11., 1937. IV. 27., 1938. V. 22. ab. *brevinotata* (Pic) Stiller V. 1939. IV. 14.
62. *coerulescens* (Scopoli 1763) Gaskó B. 1975. V. 3. (E5) *Anchusa officinalis*-ról.
35. *Oberea* (Muls.)
63. *oculata* (Linné, 1758) Clöglér K. 1913. VII. 19. (K) (2 db.)
64. *euphorbiae* (Germar, 1813) ab. *histrionis* (Pic) Gaskó B. 1969. VI. 1. (E2) *Euphorbia palustris*-ről.
65. *erythrocephala* (Schrank, 1776) Clöglér K. 1917. VII. 2. (K) Gaskó B. 1979. VII. 5. (E2) *Euphorbia cyparissias*-ról. (6 db.)
- Szeged ab. *Montandoni* (Pic) Stiller V. 1924. VI. 15.
36. *Tetrops* (Steph.)
66. *praeusta* (Linné, 1758) Gaskó B. 1977. V. 14. (E5) *Ulmus minor* leveles ágairól kopogtatva.
- Szeged Stiller V. 1920. IV. 23., 1926. V. 16.

Néhány ökofaunisztikai megjegyzés

A Szeged-körtöltés és a környező erdőszáv *Cerambycida* faunáját 36 genus 66 fajja alkotja. A változatok száma 21. Feltűnő a különböző sztepp elemek magas részaránya, (15 faj, 22,72%) ami főként a vizsgált terület jellegéből adódik. A Természettudományi Múzeum *Cerambycida* gyűjteménye alapján az eddigi felmérések közül Kalocsa (Apfelbeck, Peregi, Speiser gyűjtései), Debrecen (elsősorban Kanabé gyűjtései) és Budapest megfelelő környéke (Csepel-sziget, Maglód, Örkény, Öszöd, Pest-környéke, Peszér, Soroksár, Szigetcsép) hasonló.

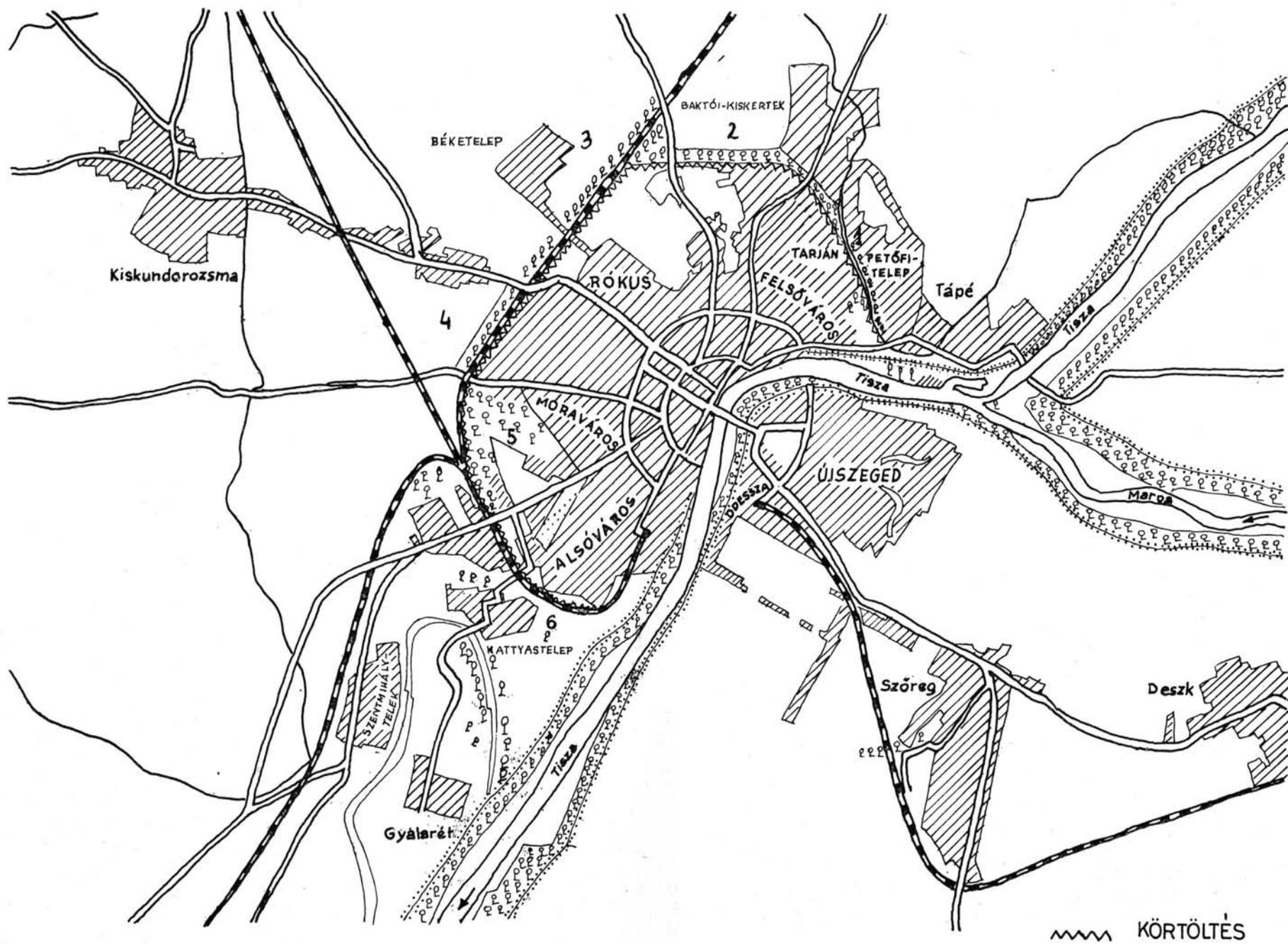
Bátorligeten (érthetően) ezeknél mérsékeltőbb a szteppkomponensek száma. (Kaszab és Székessy 1953)

A tájegység további részéről származó gyűjtések vagy meglehetősen hézagosak, vagy közlésük még nem történt meg. (Hortobágy, Kiskunsági Nemzeti Park).

Makó faunájáról a századforduló idején megjelent ugyan egy összefoglalás (Halász 1902), de ennek jónéhány adata ellenőrzést igényelne, amire dokumentatív anyag hiányában nincs lehetőség.

A kontinentális szteppfauna pontusi és turáni összetevői a Kárpát medencében nyugati irányban megritkulnak. (Kaszab 1961). Ez a Kisalföld cincérfaunájára is vonatkozik, bár ebben a csoportban inkább csak a pontomediterrán fajok gyakoriságában mutatkozik lényeges különbség. (Kovácsné 1958). Többnyire problémát okoz a szteppfajok fogalmának pontosabb definiálása Varga (1964). Lepidopterákra kidolgozott makro- és mikroarea kapcsolatokat, faunagenezist, valamint ökológiai faktorokat egyaránt figyelembe vevő csoportosítása számos tényező pontatlan ismerete miatt *Cerambycida*okra nem alkalmazható kategorikusan.

Cincéreknél a szteppfajok kevés eltéréssel Móczár (1953) recens speciesek ökológiai igényeire támaszkodó felosztásának stenoecikus eremophil, eurycikus eremophil és hypereuryocikus intermediär elterjedési típusainak felelnek meg. A módosított kategóriák nemcsak ezekre, hanem valamennyi *Cerambycida* fajra alkalmazhatók.



7. ábra. A körtöltés és az erdősáv felosztása

A leglényegesebb eltérés a speciálisan Hymenoptera-ra érvényes szín és repülésviszonyokon kívül az, hogy a cincérek minden szemaforontja kapcsolódjon az adott (itt konkrétan a sztyepp) vegetációhoz. Számos esetben ugyanis, csak egy szemaforont, az imágó tartozik ebbe a biotopba, a többi nem. Az ilyen imágók rendszerint nektár és pollenevők. (Esetleg kifejeletten már nem táplálkoznak.)

Párázuk csaknem kizárólagosan a sztyeppet jellemző növényzeten történik. Mivel kifejlődésük valamilyen fához kötött, semmiképp sem tekinthetők kifejezett sztyepp-elemeknek. Megfigyelések igazolják, hogy tömegesen rajzanak olyan helyeken is, ahol csupán apróbb facsoportok és cserjék vannak. Hazánkban az egykori erdősztyepp részen (a Nagyalföld és néhány hozzákapcsolódó peremterület), a dombvidékek és az alacsonyabb hegyoldalak xeroterm helyein egyaránt gyakoriak. Elterjedésük a Kárpát-medencében általában az eurycikus eremophil fajokéval megegyező. Oliofágok, bár néha csak egy tápnövényük ismert. (Demelt 1966, Kaszab 1971.) Ez valamelyik *Quercus* faj, környékünkön leginkább a *Quercus robur* (L.). Mind ökológiai, mind állatföldrajzi szempontból indokoltnak látszik ezeket erdősztyepp elemeknek nevezni. A környékünkön előforduló Cerambycidák közül a *Leptura livida* (Fabr.) a *Leptura unipunctata* (Fabr.), és a *Chlorophorus varius* (O. F. Müll.) ilyen. Külön csoportot alkotnak azok a fajok, amelyeknél a mikroklimatikus tényezők erősebben dominálnak. Ezek bár tápnövényük lágyszárú, nem tartoznak a sztyepp életközösségbe. Monofág vagy közel monofág populációknál ez összefüggésben lehet a tápnövény elterjedésével (pl. az *Oberea euphorbiae* /Germ./ esetén.)

Oligo és polifág populációknál azonban már jobban érzékelhető a megfelelő környezeti igény jelentősége. Általában a kisebb hőtűrés a magasabb légpáratartam igényével párosul. A hullámterek jellegzetes állatai. Itt a speciális mikroklíma hatására (Andó 1969) néhány egymást követő ármentes év esetén kifejezetten gyakoriakká válhatnak. Az euryocikus hylophil csoportba tartoznak.

Mindezek figyelembe vételével a Szeged körtöltés és a környező erdősztyepp területén a következő sztyeppfajok előfordulását szemléltetjük táblázatunkon (444. o.).

(Areák: Kaszab 1971, Heyrovsky 1955, Plaviltschikov 1936, 1940, 1958, és Winkler 1929 munkái nyomán. Az *Agapanthia cardui* (L.) besorolása a rendelkezésemre álló gyér alföldi adatok miatt csak feltételes.) — A Cerambycidák %-os eloszlása (8. ábra).

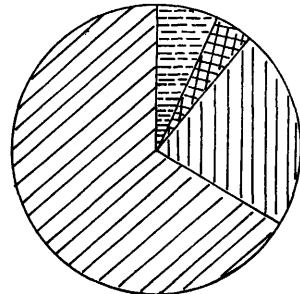
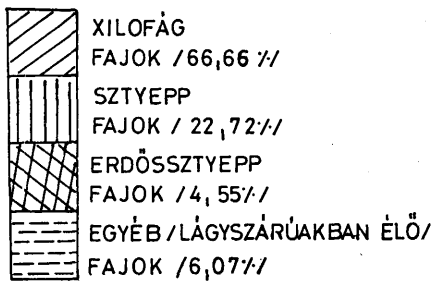
Érdekes jelenség tapasztalható a *Dorcadion fulvum* (Scop.) és a *Dorcadion scopolii* (Herbst) körtöltésmenti populációinál. Ezek a belváros, a vasút, az ipartelepek, külvárosok... stb. határolta részen gyakorlatilag zárt egységet alkotnak. 1974 és 1978 között évi 5—10 napon keresztül 5×5 m-es négyzeteket véve alapul, figyeltem ezen fajok napi aktivitását. Óránként 10 random módszerrel kijelölt quadrátot vizsgáltam át. Összesen 1214 db *Dorcadion fulvum* (Scop.)-ot találtam, amelyeket zöld olajfestékkel jelöltem meg. Az így jelölt állatok 27 (2,22%) kivételével — ami törzsalak volt — mind ab. nigrobasale (Breun.)-nak bizonyultak. (97,78%) A fekete rész a példányok zöménél a szárnyfedő jelentős hányadára kiterjedt. Czóglér Kálmán 1915-ben ugyan csak gyűjtött ezen a területen. Nála a törzsalak és egy redukálódott vállfoltú forma dominált. Stiller Viktor (1920—1934) és Biczók Ferenc (1936) felmérései a kis példányszám ellenére is szintén arra engednek következtetni, hogy a faj törzsalakja ekkor még valamivel gyakoribb lehetett. (Stiller csaknem kizárólag ezt fogta.)

1968-ban Gaskó Kálmán hívta fel a figyelmem a szegedi rendezőpályaudvar mellett gyűjtött *Dorcadion scopolii* (Herbst) egyedek elszíneződésére. A fehér szőr-sávok a varratsáv kivételével sohasem teljesen fehérek, hanem szürkéssárgák. Nemritkán a varratsáv is az. Az alapszörzet sötétbarna, illetőleg fekete voltának eldöntése rendkívül nehéz. A tipikus ab. flavidovittatum (Breun.) változatra jellemző varratsáv

A Szeged körtöltés és a környező erdősáv-sztyepp Cerambycidái

| Species | Típus | | | Előfordulásának mértéke |
|--------------------------------------|--------------------------|------------------------|---|-------------------------|
| | stenoecikus
eremophil | eurycikus
eremophil | hypereuryo-
ecikus
inter-
mediár | |
| 1. Plagionotus floralis (Pall.) | | + | | gyakori |
| 2. Dorcadion aethiops (Scop.) | | + | | tömeges |
| 3. Dorcadion fulvum (Scop.) | | + | | tömeges |
| 4. Dorcadion Scopolii (Herbst.) | + | | | tömeges |
| 5. Dorcadion pedestre (Poda.) | | + | | tömeges |
| 6. Neodorcadion bilineatum (Germ.) | + | | | gyakori |
| 7. Agapanthia violacea (Fabr.) | | | + | gyakori |
| 8. Agapanthia Dahli (Richt.) | | + | | gyakori |
| 9. Agapanthia cardui (L.) | | + | | szórványos |
| 10. Phytoecia scutellata (Fabr.) | | + | | ritka |
| 11. Phytoecia icterica (Schall.) | | | + | szórványos |
| 12. Phytoecia coerulea (Scop.) | | | + | gyakori |
| 13. Phytoecia pustulata (Schrank.) | | | + | gyakori |
| 14. Phytoecia coerulescens (Scop.) | | | + | gyakori |
| 15. Oberea erythrocephala (Schrank.) | | | + | gyakori |





melletti sötétbarna foltos vagy teljesen hiányzik, vagy csak néhány elmosódott darabja van meg. Kevésbé dominánsan ugyan, de a sárgás szín már a korábbi felméréseknél is jelentkezett. Bár (relatív) metrikus különbségek észlelhetők, a genitáliák lényeges eltéréseket nem mutatnak. Az előző fajnál már ismertetett körtöltés-menti felvételezések során 4742 db *Dorcadion scopolii* (Herbst) gyűlt össze. 4681 (98,71%) szürkéssárga sávozású volt, 61 db (1,29%) pedig fehér. Az elszíne-

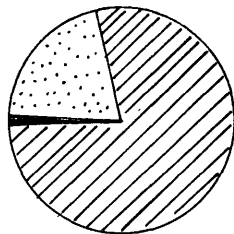


8. ábra. A körtöltés és az erdősáv Cerambycidáinak %-os eloszlása

zódás a törzsalak (971 db, 20,48%), az *ab. lineatum* (Fabr.) — 3672 db, 77,44% — és az *ab. rufinipes* (Breun.) — 18 db, 0,37% — formákon egyaránt tapasztalható. Érdekes, hogy az eleve sárgás szőrzetű típusos *ab. flavidovittatum* (Breun.) kifejezetten ritka. (20 db, 0,42%) — Eloszlásuk: 9. ábra. —

Lényeges kérdés tehát, hogy az utóbbi 50 évben alapvetően megváltozott tényezők közül melyik okozza a két *Dorcadion* faj változatainak ilyen szélsőséges eloszlását. 1970-ben a hosszantartó Tisza-völgyi árhullám idején a magas talajvíz jónéhány helyen felszínre hozta az altalaj sziki összetevőit. (Kiss 1976.) Ennek tulajdonítható, hogy több terület szikes jellege kifejezettebbé vált. A hatás nem került el a körtöltésmenti₊ Na-ban, Cl₋-ban és (helyenként) SO₄-ban gazdag szoloncsákos részeket sem.

| | SÁRGÁS ALAPSZÍNŰ
SZÁRNYFEDŐ | FEHÉR ALAPSZÍNŰ
SZÁRNYFEDŐ | ÖSSZ.: 20,94% |
|---|--------------------------------|-------------------------------|---------------|
|  TÖRZSALAK | 20,48% | 0,46% | |
|  AB. LINEATUM / FABR. / | 77,44% | 0,83% | 78,27% |
|  AB. RUFINIPES / BREUN. / | 0,37% | --- | --- |
|  AB. FLAVIDOVITTATUM / BREUN. / | 0,42% | --- | --- |



9. ábra. A *Dorcadion scopolii* (Herbst) változatainak %-os megoszlása a körtöltésen

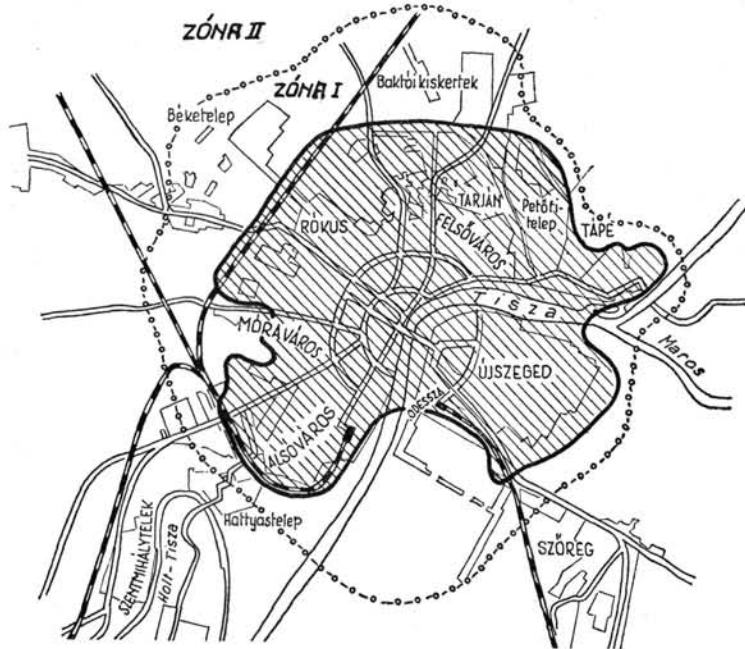
(Rendezőpályaúdvár környéke, móravárosi erdő Cserepes-sor felé eső része, Makkoserdő baktói határzónája..) Az utóbbi évek belvizei tovább erősítették ezt a folyamatot.

Dorozsma-Nagyszéken *Lepidio-Puccinellietum limosae* és *Potentillo-Festucetum pseudovinae* cönózisokban a *Dorcadion fulvum* (Scop.) változatai közül az *ab. nigrobasale* (Breun.) 70—75% gyakoriságú. A mocsárréteken kívül vidékünk valamennyi szoloncsákos fűtársulásában (Bodrogközy 1974, 1977) hasonlóak az arányok. Mindezek alapján a fenti változatot a szoloncsák szikesek jellemző színváltozatának tartom. Ugyanez a *Dorcadion sopolii* (Herbst) sárgás szárnyfedőszőrzetű alakjairól már korántsem mondható el.

Magának a töltésnek a szikes jellege csekély. Az itt élő *Dorcadion* populációk összeköttetése a környező szoloncsákos vidékkel átlagos vagy gyenge rajzásnál nem számottevő. Ezekben a területeken 1976-ban mindössze 4 (a töltésen) jelölt *Dorcadion fulvum* (Scop.)-ot találtam. *Dorcadion scopolii* (Herbst)-t egyetlen egyet sem. A reális érték ezeknél épp az alkalmazott módszer hibája folytán feltétlenül nagyobb, de a jelölés körzetének számadataihoz viszonyítva gyakorlatilag figyelmen kívül hagyható. A távolság megközelítőleg 0,6 km volt. Záróréteggént az erdősáv szerepelt.

Sajnos a szikések *Dorcadion*jainak vizsgálatát csak egy átlagos cincérmozgású évben végeztem el. Túlnépesedésekkor nyilván más a helyzet.

A töltéskorona-szint vízellátása, különösen forró nyarakon meglehetősen kedvezőtlen. Ez, mint konstans tényező, már a korai gyűjtéseknél is, megközelítőleg fél évszázada hatott. Jóllehet ez a faktor nem látszik döntőnek, mégsem elhanyagolható, mivel az érintett aspektus a lárvák fejlődésének egyik kritikus periódusa. Gallé László a körtöltés zuzmóflóráját vizsgálva azt tapasztalta, hogy századunk harmincas éveire viszonyítva a zuzmók mind faj-, mind egyedszáma alaposan meggyérült (Gallé 1939, 1973, 1979; 10. ábra). Az ok a város légszennyeződésének fokozódása (Gallé



10. ábra Szeged zuzmótérképe (Gallé 1979). Jelmagyarázat: vonalazott terület = *epiphyta zuzmósívatag*; 1. zóna = erősen károsodott zuzmótelepek; 2. zóna = normál fejlődésű zuzmótelepek

1979), amit néhány vegyületnél műszeres mérések is megerősítenek, (Halász—Kiszely 1974, Kecse—Nagy L. 1975, Kiszely és mts. 1977, Petheő 1974, Petheő—Wayerné 1976). A poros, elszennyeződött környezet a rovarvilágban szintén szelektáló tényező lehet. A legismertebb ilyen hatás az ipari melanizmus. (Harrison és Garrett 1926). Klasszikussá vált példája a *Biston betularia* (L.) nevű lepke halvány és melanotikus változatainak elterjedése Anglia iparvidékein (Kettlewell 1956, 1958). Létrejöttéhez tulajdonképp nem szükséges nagy szelekciós nyomás, hiszen 10% szelekciós hátrány elegendő ahhoz, hogy a szelekció alatt álló fenotípus ezreléknyi ritkaságú legyen (Faludi 1974). Nagyon fontos követelmény viszont, hogy az előforduló eseteket mindig egyedileg ítéljük meg. Kovács Sándor szíves szóbeli közlése alapján például Ásotthalom környékén, — ahol nincs és nem is volt semmilyen környezetszennyező ipari tevékenység — túlsúlyban vannak ennek a lepkének a melanotikus variánsai.

A *Dorcadion fulvum* (Scop.) viszonylag jelentős szennyeződéserzékenysége mindenképp megkérdőjelezi azt, hogy klasszikus értelemben vett ipari melanizmusról van-e szó. Az eltolódás arányai is ezt igazolják.

Az elmélet elfogadása esetén abból kellene kiindulni, hogy minden sötétebb színű terepen, mivel szelekciós előnyt élveznek, szinte kizárólag melanotikus változatok találhatóak. Dorcadionoknál ez ilyen formában nem helytálló, bár a környezet színe kétségkívül nagyon jelentős. Ezt gyűjtésük során gyakran tapasztaltam.

A probléma egy másik lehetséges megközelítése, megvizsgálni az ólommal és más nehézfémekkel szennyezett góccok módosító jellegű hatását. (Esetleg az össz. talajszennyezés ilyen jellegű hatását.)

Fő közlekedési utak mellett mindkét oldalon kb. 50—50 m. távolságban a talaj jelentősen szennyeződik ólommal és más nehézfémekkel (Wilkins—Williams 1979). Ehhez társul a dugattyús-motorok NO_2 , SO_2 , és C származék emissziója (Annand 1978, Dannecker—Naumann 1979). A körtöltést hét, viszonylag nagy forgalmú út szeli át és egy érinti. Ez összesen 750 m. hosszú, többé-kevésbé szennyezett szakaszt jelent. A nehézfémek először a légtérbe jutnak, majd (már az esővíz üledékében is) a talajrészecskéken ionosan adszorbeálódnak (Astruc... 1979). Koncentrációjuk a felszín közelében a legnagyobb. (Wilkins—Williams 1979). Mindez azért lényeges, mert ebben a zónában fejlődnek a Dorcadion lárvák. Hosszabb időintervallum esetén a vasút környezetszennyezése szintén jelentős. Collins (1979) és Frerk (1979) szerint főként a rendezőkön és a pályaudvarok környékén kell ezzel számolni. A gőz- és dieselmozdonyok égéstermékei (NO_2 , SO_2 és C származékok), valamint a szállításkor kiszóródó különféle anyagok egyaránt problémát okoznak. A körtöltés több, mint 5 km hosszan közvetlenül határos vasútvonallal. A főpályaudvar előtt egy szakasza része is annak.

A területen ugyanaz a Dorcadion fulvum (Scop.) változat dúsul fel, mint a Duna-Tisza közti szoloncsák pusztákon. Az is lehetséges, hogy a lárvák fejlődése közben ható eltérő edafikus (szennyezett és szikes talaj) és trofikus tényezők egyazon fenotípus kialakítását segítik elő?




Fokozódott a környék beépítése, ami meghatározza a kérdéses populáció zárt-ságát és térbeli kiterjedését. Mint arra már az előzőekben kitértem, zárt, esetleg zárt jellegű populációkról van szó. (Az erdősáv másik oldalán levő apróbb szikesfoltokat a területhez tartozónak tekintem. A beépített részek és a szántóföldek azonban egyértelműen lezáró zónát alkotnak.)

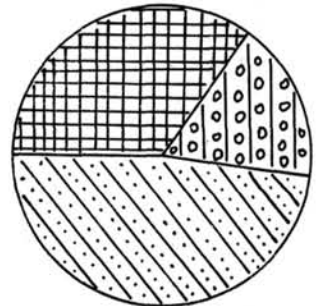
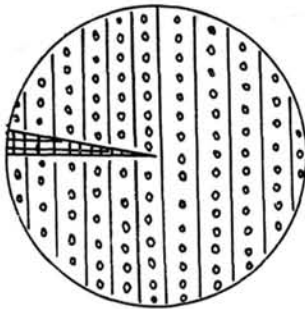
Az ilyen populációkban, mind az örökletes, mind a szelekciós előnyt élvező formák könnyen kerülhetnek túlsúlyba. Szükséges arányeltolódásoknál ezzel a faktórral mindig számolni kell.

A körtöltésen talált Dorcadion pedestre (Poda) egyedek is szinte kizárólagosan ab. apicebivittatum (Breun.)-nak bizonyultak, holott ez a bogarak számára nyilvánvalóan semmiféle adaptív előnyt nem jelent.



A sokban hasonló adottságok (töltésszerkezet, aszályos években kedvezőtlen vízháztartás, szikfoltok közelsége) miatt mindkét fajnál a Szegedtől kb. 20 km-re északra, a Tisza bal partján fekvő körtvélyesi védgátat választottam kontrollterületnek. Az 1976/77 években megfigyelt 340 db Dorcadion fulvum (Scop.)-ból 117/34, 42% volt törzsalak. A fennmaradó 223/65,58% ab. nigrobasale (Breun.) közül 165 példány 48,40% vállfoltja erősen redukálódott (11. ábra). Ezek a változat határesetei. A nagyszámú Dorcadion scopolii (Herbst) anyag közel 60%-a sárgás szárnyfedőszőrzetű cincérekéből állt. A nagyobb hatósugárban észlelt sárgás elszíneződés tehát inkább egy helyi domináns bélyeg feldúsulása, mint egyéb tényezők hatása (12. ábra).

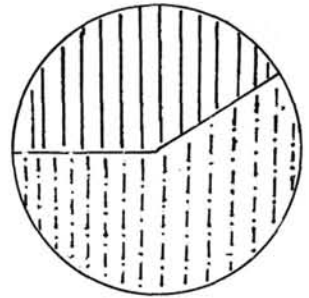
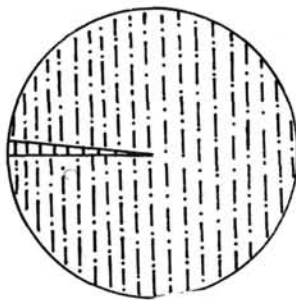
Összegezve: Mindkét Dorcadion fajnál komplex hatás érvényesül. Eltérő ökológiai valenciájuknak megfelelően az egyes faktorok hatásfoka erősen különböző. Feltehető, hogy bizonyos színváltozások dominánssá válásában szerepe lehet a talaj ólom és más nehézfém szennyeződésének, (esetleg az össz. talajszennyeződésnek).

| | A. KÖRTÖLTÉS | B. KÖRTVÉLYES |
|---|--------------|---------------|
|  TÖRZSALAK | 2,22% | 34,42% |
|  AB. NIGROBASALE / BREUN. / | 97,78% | 17,18% |
|  AB. NIGROBASALE / BREUN. /
REDUKÁLÓDOTT VÁLLFOLTAL | --- | 48,40% |



11. ábra. A *Dorcadion fulvum* (Scop.) törzsalakjának és ab. nigrobasale (Breun.) változatának %-os megoszlása a körtöltésen és Körtvélyesen

| | A. KÖRTÖLTÉS | B. KÖRTVÉLYES |
|--|--------------|---------------|
|  FEHÉR | 1,29% | 41,21% |
|  SÁRGÁS | 98,71% | 58,79% |



12. ábra. A *Dorcadion scopolii* (Herbst) fehér és sárgás szárnyfedőszőrzetű egyedeinek %-os megoszlása a körtöltésen és Körtvélyesen

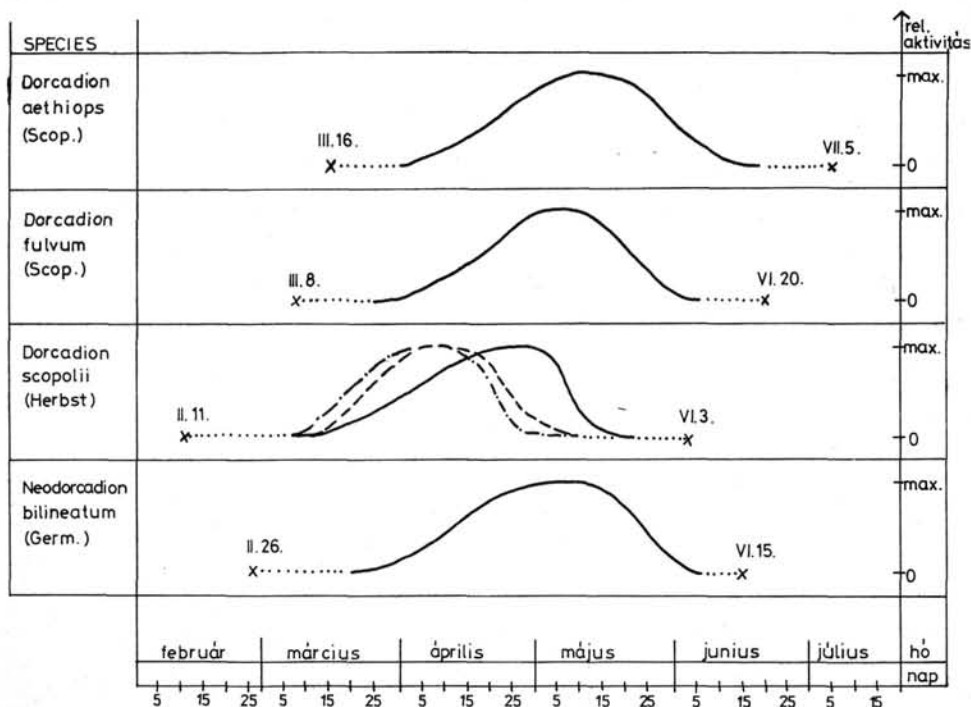
Ennek bizonyítása vagy elvetése egyaránt műszeres analízist és laborvizsgálatokat igényelne.

Döntő fontosságúnak tartom, hogy ezek a hatások zárt, zárt jellegű, vagy helyi populációkban jelentkeznek. Az itt élő *Dorcadion fulvum* (Scop.) populáció a Duna-

Tisza közi (Szeged 30 km-es körzetében vizsgálva) sok megegyező vonást mutat a szoloncsék szikések állományával.

Az 1969—1979-es évek átlagolt adataira támaszkodva összeállítható egy modell a *Dorcadion* fajok Szeged környéki rajzásáról (13. ábra). Természetesen az egyes évek ettől lényegesen eltérhetnek. Különösen jelentős az eltérés meleg, csapadékszegény tavasz esetén a *Dorcadion scopolii* (Herbst)-nál (szaggatott vonalak).

A *Dorcadion*ok általában a felmelegedett, gyéribb növényzetű helyeken párzának és kifejezetten xerotermek. A *Dorcadion scopolii* (Herbst) hőigényére jellemző, hogy egyedei kora tavasszal a déli, kora délutáni órákban a leginkább felmelegedő töltésmenti kőpárányokon található. Kedvezőtlenre forduló időjárás esetén ezt a rajzás későbbi periódusaiban is tapasztaltam. Az aktivitás-vizsgálatok igazolták, hogy az optimális hőmérsékletet először elérő pontokon rövid időintervallum alatt gyakorlatilag minden példány naponta (esetleg többször is) megfordul. A rajzás robanásszerűen indul meg a töltés tetején levő földúton és a letaposott csenevész füvek között, majd a meleg fokozódásával a dúsabb növényzetű helyekre tolódik át.



13. ábra. A *Dorcadion* fajok Szeged környéki rajzásának modellje az 1969-1979 közötti évek átlagolt adatai alapján

A környék madarai csapatos megjelenésükkel nem egyszer óraműszerűen jelzik ezt, akárcsak a *Rhizotrogus*ok alkonyati repülését. Eddig a területen a *Lanius collurio* (L.), *Corvus frugilegus* (L.), *Coloeus monedula* (L.), *Turdus merula* (L.), a *Passer domesticus* (L.), a *Sturnus vulgaris* (L.) és az *Oriolus oriolus* (L.) *Dorcadion* fogyasztása bizonyítható. Ez utóbbi két adat Csizmazia György szíves szóbeli közlése. A felsorolt madarak étrendjén a *Dorcadion scopolii* (Herbst)-n kívül a genus valamennyi környékünkön előforduló tagja szerepel.

A xilofág csoportból a *Robinia pseudo-acacia* (L.) tápnövényű fajok azért jelentősek, mert kevés ilyen *Cerambycida* ismert. Az akác fitoncidjai a legtöbb faj számára gátat jelentenek. Ez a magyarázata annak, hogy az erdészeti irodalomban sehol sincs utalás akácokban történt lényeges cincér-kártételre. Szegeden (a kiserdő és a város belterülete) sikerült néhány *Cerambycida*-t kinevelnem a fa különböző elhalt részeiből. A *Megopis scabricornis* (Scop.)-t egy korhadó tönkben talált lárvái alapján azonosítottam.

Az alábbi fajok kerültek elő:

| Species | Megerősítő adat | |
|---|-----------------|-------|
| | Demelt (1966) | egyéb |
| 1. <i>Megopis scabricornis</i> (Scop.) | | + |
| 2. <i>Cerambyx scopolii</i> (Füessly.) | | + |
| 3. <i>Phymatodes testaceus</i> (L.) | | |
| 4. <i>Chlytus arietis</i> (L.) | + | |
| 5. <i>Plagionotus arcuatus</i> (L.) | | |
| 6. <i>Chlorophorus varius</i> (O. F. Müll.) | + | |

Külön említést érdemelnek a magyar faunában ritka és csak kevés helyről előkerült cincérfajok közül a következők: *Obrium cantharinum* (L.), *Molorchus salicicola* (Stiller), *Callidium violaceum* (L.), *Chlorophorus herbsti* (Brahm), *Saperda punctata* (L.), *Phytoecia scutellata* (Fabr.).

Minden évben tömegesen rajzik az *Exocentrus punctipennis* (Muls.) és a *Stenopteris flavicornis* (Küst.). Az újszegedi Népliget helyén 1858 előtt gödrös, bozótos vadon volt. Az akkoriban Szegeden állomásozó Reitzenstein Vilmos ezredes kezdte meg a terület parkosítását. (Pillich 1898). A liget tölgyfái (*Quercus robur* L.) átvészelték az inséges periódusok fáirtásait. Az öreg fák szomszédságában hosszú évtizedekig fűrészüzem működött. A gyár fatelepére az idők során sok rönkfa került. Közöttük minden bizonnyal szép számmal akadt cincérekkel fertőzött. A lakosság tüzelőjével együtt ez jelentős faunaterjesztő faktornak bizonyult. Ma a parkban a tölgyesekre jellemző *Cerambycida*k közül rendkívül gyakori a *Cerambyx cerdo* (L.) és a *Plagionotus detritus* (L.). Csongrád megyében egyedül itt találtam *Trichoferus pallidus* (Ol.)-t. Valószínű, hogy megfelelő korú tölgyállományban a körtöltés menti erdőkben szintén meghonosodik ez a cincér. Várható a hullámtéren *Salix alba* rőzsében helyenként tömeges *Phymatodes puncticollis* (Muls.) előkerülése is.

A *Chlorophorus herbsti* (Brahm) rajzásviszonyait (relatív ritkasága és szórványos lelőhelyadatai miatt nem ismerem. Elképzelhető, hogy ez a faj az erdősztyeppemek közé tartozik.

IRODALOM

- Andó, M. (1969), Climatic and microclimatic peculiarities of the Tisza and its inundation area. — *Tiscia* 5. 15—37.
- Annand, W. J. D. (1978), Reciprocating engines and pollution. — *Chartered Mechanical Engineer* 25. 68—72.
- Astruc, A., Astruc, M., (1979), Qualité chimique des eaux de ruissellement d'une ville moyenne. — *Techn. et Scienc. Municip.* 2. 79—85.
- Bél M. (1732), Csongrád vármegye leírása. — Kézirat Szeged.
- Beliczay I. (1974), Közjóléti erdők Csongrád megyében. — I. Csongrád m. Környvéd. Ank. 225—238. Különkiadv. Szeged.
- Beliczay I. (1975), Szeged közjóléti erdőigénye és berendezései. — II. Csongrád m. Környvéd. Ank. 229—237. Különkiadv. Szeged.
- Biczók F. (1936), Szeged és környékének Coleoptera faunája. — Pályamunka Szeged.

- Bodnár B.** (1939), A hódmezővásárhelyi református gimnázium természetrajzi múzeumának a története. — Különkiadv. Hódmezővásárhely.
- Bodrogközy Gy.** (1966), Die Vegetation des Theiss-Wallenraumes III. Auf der Schutzdammstrecke zu Szeged durchgeführten fitozönologischen Analysen und ihre praktische Bewertung. — *Tiscia* 2. 47—67.
- Bodrogközy Gy.** (1974), Természetvédelem Csongrád megyében. — Különkiadv. Szeged.
- Bodrogközy Gy.** (1977), A Pannonicum halophiton társulásainak rendszere és synökológiája. — Kandidátusi értekezés tézisei. — Szeged.
- Borbély A.—Nagy J.** (1932), Magyarország első katonai felvétele II. József korában. — *Térképészeti Közl.* 2. 1—64.
- Collins, A. H.** (1979), The environmental impact of railways. — *Railway Engineer International.* 4. 49—52.
- Czögler K.** (1920), Szeged-vidéki bogarak jegyzéke. — *Kézirat.* Szeged.
- Csikó E.** (1906), Csongrád vármegye bogárfaunája. — A magyar orvosok és természetvizsgálók 1905. évi 33. vándorgyűlésének munkálatai. — Különkiadv. Budapest.
- Dannecker, W.—Naumann, K.** (1979), Metallgehalte in Schwebstäuben und sedimentirenden Stäuben der Luft im Ballungsraum Hamburg. — *Forum Städte-Hygiene.* 30. 21—25.
- Demelt, C.** (1966), Bockkäfer oder Cerambycidae. I. Biologie mitteleuropäischer Bockkäfer (Col. Cerambycidae) unter besonderer Berücksichtigung der Laven. — *Die Tierwelt Deutschland* 52. Jena.
- Dóka K.** (1978), A Szegedi Királyi Biztosság (1879—1884). — *Móra F. Múz. Évk.* 1976/77-I. 365—386.
- Erdős J.** (1935), Maros torkolatának árvízi és ártéri bogárvilága biológiai szempontból. — *Doktori ért.* Szeged.
- Escherich, K.** (1923), Die Forstinsecten Mitteleuropas. — Berlin.
- Faludi B.** (1974), Származástan. — Budapest.
- Ferencz, M.** (1958), Coleopteren. — in: *Das Leben der Tisza IV. Die Tierwelt der Tisza auf Grund neuerer Sammlungen und Beobachtungen.* Kolosváry G. (szerk.)—*Acta Biol. Univ. Szeged* 4. 210—214.
- Frerk, H. W.** (1979), Umweltschutz aus der Sicht des Eisenbahnningenieurs. — *Zeitschrift für Eisenbahnwesen und Verkehrstechnik.* Glas. Ann. 103. 16—21.
- Firbás O.** (1975), Szeged város erdőgazdálkodásának történetéből. — in: *Az erdőgazdálkodás története Magyarországon.* (Szerk.: Kolosváry Sz.-né) 466—489. Budapest.
- Földes J.** (1908), Magyarország erdőültetése s gazdasági viszonyai az Árpád-házi királyok idején. — *Magyar Erdész* 375., 378—388., 407—408.
- Földes J.** (1910), Az erdőgazdaságok terjesztése. — *Erd. Lap.* 756—762.
- Gallé L.** (1939), A szegedi körtöltés zuzmóflórája. — *Szegedi Klauzál Gábor gimn. Ért.* 1939. 9—18.
- Gallé L.** (1973), Kryptogám növénytársulások a szegedi körtöltés téglaburkolatán. — *Stud. Bot. Hung.* 8. 25—32.
- Gallé, L.** (1979), Wirkung der Luftverunreinigung auf die Verarmung der Flechtenvegetation der Stadt Szeged und ihrer Umgebung. — *Acta Biol. Szeged.* 25. 3—15.
- Gyarmathy E.** (1954), Békés megye harca a fátlanság ellen. — *Az erdő* 9. 301—304.
- Györfi J.** (1957), Erdészeti rovartan. — Budapest.
- Hajdú S.** (1901), Erdőségeink a honfoglalás korában. — *Erd. Lap.* 728—750.
- Halász Á.** (1902), Adatok Makó város faunájához. — *Rov. Lap.* 9. 161—166.
- Halász K.—Kiszely Gy.** (1974), Szénmonoxid és 3,4 benzopren szennyeződés vizsgálata Szeged levegőjében. — I. Csongrád m. Környvéd. Ank. 183—202. Különkiadv. Szeged.
- Harrison, J. W. H.—Garrett, F. C.** (1926), The induction of melanism in the Lepidoptera and its subsequent inheritance. — *Proc. Roy. Soc. B. (London)* 99. 241—263.
- Heyrovsky, L.** (1955), Tesarikoviti-Cerambycidae. — *Fauna CsR. Praha.*
- Hirsch I.** (1873), A kalocsai érsekség erdeinek leírása. *Erd. Lap.* 375—381.
- Kaán K.** (1920), Erdőt az Alföldre. Budapest.
- Kaán K.** (1939), Alföldi kérdések. Erdők és vizek az Alföld kérdéseiben. Bp.
- Kanabé D.** (1929), Debrecen és környéke bogárfaunájának Cerambycidái. *Debr. Szeml. sep.* 1—24.
- Kaszab Z.—Székessy V.** (1953), Bátorliget bogárfaunája-Coleoptera. — in: *Bogárliget élővilága* (Szerk. Székessy V.) 194—286. Bp.
- Kaszab, Z.** (1961), A Kárpátok és medencéinek állatföldrajzi kapcsolatairól. — *Die zoogeographischen Beziehungen den Karpaten und seiner Becken.* — *Fol. Ent. Hung.* 14. 261—271.
- Kaszab Z.** (1971), Cincérek-Cerambycidae. — *Faun. Hung.* 10. 6. Bp.
- Kecse-Nagy L.** (1975), Szeged megyei város és környéke levegőtisztaságvédelmi terve. — II. Csongrád m. Környvéd. Ank. 127—141. Különkiadv. Szeged.
- Kettlewell, H. B. D.** (1956), Further selection experiments on industrialmelanism in the Lepidoptera. — *Heredit.* 10. 283—301.

- Kettlewell, H. B. D.* (1958), A survey of the frequencies of *Biston Betularia* (L.) (Lep.) and its melanistic forms in Great Britain. — *Heredity* 12. 51—72.
- Kiss F.* (1892), A Szeged vidéki homokterületek beerdősítéséről. — *Erd. Lap.* 297—299., 385—405.
- Kiss F.* (1920), Az Alföld fásításának kérdéséhez. *Erd. Lap.* 275—294.
- Kiss F.* (1927), Szeged erdőszete. — in: *Kiss F.—Tonelli S.—Sz. Szigethy V.*, Szeged. Magyar városok monográfiája sor. 185—192. Bp.
- Kiss F.* (1939), Szeged erdőszete. *Erd. Lap.* in sep. 1—76.
- Kiss I.* (1976), Magyarország szikes tavaiban végzett hidrológiai és algológiai vizsgálataim áttekintése. A Szegedi Tanképző Főisk. Tud. Köz. 2. 51—69.
- Kiszely Gy.—Simon M.—Halász K.—Berkó Gy.* (1977), Vizsgálatok foglalkozási ölomterhelés korai felismeréséhez. *Égészségtud.* 21. 184—189.
- Kolossváry Sz.-né.* (1975), Az erdőgazdálkodás története Magyarországon. Bp.
- Kovács J.* (1901), Szeged és népe. Szeged ethnographiája. Szeged.
- Kovácsné Murai É.* (1958), Adatok a Kisalföld *Cerambycida* faunájának ismeretéhez. *Fol. Ent. Hung.* 9. 465—478.
- Kuthy, D.* (1897), Coleoptera. in: *Fauna Regni Hungariae*. 1918. 1—241. Bp.
- Lányi B.* (1914), Csongrád vármegye flórájának előmunkálatai. *Magy. Bot. Lap.* 13. 232—274.
- Magyar P.* (1961), Alföldfásítás II. Bp.
- Móczár L.* (1953), Bátorliget hártványászárnyú-faunája-Hymenoptera. in: *Bátorliget élővilága* (szerk.) Székessy, V. 286—317. Bp.
- Palugyai I.* (1855) Magyarország történeti, földirati s állami legújabb leírása. — Budapest.
- Pap J.* (1893), Képek Szeged város birtokterületének növényvilágából. Szegedi kegyesrendi városi főgymnásium értesítője. 1—24.
- Papp J.* (1968), A Bakony-hegység állatföldrajzi viszonyai. *A Veszprém M. Múz. Köz.* 251—314.
- Papp K.* (1940), Die Verbreitungen des Sägenbockes, *Prionus coriarius* in der ungarischen Fauna. — *Fol. Zool. et Hydrobiol.* (Riga) 10. 107—108.
- Péczely Gy.* (1965), Az Alföld éghajlata *Földr. Köz.* 89. 105—133.
- Petheő G.* (1974), A városi levegő összkén és ülepedő por szennyezettsége Szegeden I. Csongrád m. Környvéd. Ank. 171—182. Különkiadv. Szeged.
- Petheő G.—Wayer P.-né.* (1976), Levegővizsgálatok Szeged városában. *Bűvár* 20. 242—246.
- Pillich K.* (1983), Újszeged múltja és jelene. — *Szegedi Napló* 75. 3—4., 76. 3—4.
- Plaviltsikov, N. N.* (1936), Naszekomye, Zsesztkokrylye. *Fauna SzSzsZR.* Moszkva—Leningrád.
- Plaviltsikov, N. N.* (1940), Naszekomye, Zsesztkokrylye. *Fauna SzSzsZR.* Moszkva—Leningrád.
- Plaviltsikov, N. N.* (1958), Zsesztkokrylye. *Fauna SzSzsZR.* Moszkva—Leningrád.
- Reitter, E.* (1912), *Fauna Germanica, die Käfer des Deutschen Reiches.* IV.-Stuttgart.
- Reizner J.* (1899), Szeged története. II. Szeged.
- Roubal, J.* (1936), *Katalog Coleopter.* — *Brouku Slovenska a Podkarpatske Rusi.* II. — Bratislava.
- Soó R.* (1931), A magyar puszta fejlődéstörténetének problémái. — *Földr. Köz.* 59, 1-15.
- Soó R.* (1949), Ukrán sztyepp, magyar puszta. — *Term és Techn.* I. 404—411.
- Soó R.* (1964), A magyar flóra és vegetáció rendszertani — növényföldrajzi kézikönyve. I. Budapest.
- Soó R.—Kárpáti Z.* (1968), *Növényhatározó* II. — Budapest.
- Stiller, Gy.* (1939), Kiegészítő adatok Csongrád vármegye bogárfaunájához. *Acta Univ. Szeg. Acta Biol.* 5. 41—53.
- Stiller, V.* (1926), Die Käferfauna der Umgebung von Szeged in Ungarn, und Beschreibung einer neuen *Farbenaberation* von *Limonius aeruginosus* Oliv. (Col.) — *Deutsche Entomologische Zeitschrift* 4. 149—157. (Berlin)
- Stiller, V.* (1933), Über Massenwechsel von Käfern der Umgebung von Szeged in Ungarn. (Col.) — *Mitteilungen der Deutschen Entomologischen Gesellschaft.* 4. 149—157. (Berlin)
- Stiller, V.* (1934/a), Biologische Beobachtungen über den Einfluss der Frühjahrs-Überschwemmung auf die Käferfauna bei Szeged im Jahre 1932. — *Entomologisches Nachrichtenblatt.* 8. 61—68. (Wien)
- Stiller, V.* (1934/b), Ein neue Art der Gattung *Caenoptera* Thoms. aus Ungarn. (Col. Ceramb.) — *Mitteilungen der Deutschen Entomologischen Gesellschaft.* 5. 37—39. (Berlin)
- Stiller, V.* (1935), Beobachtungen über *Caenoptera salicicola* Stiller an der Heimstätte. (Col. Ceramb.) — *Entomologischen Anzeiger* 15. 41—44. (Berlin)
- Stiller, V.* (1942), Die Käferfauna der Umgebung von Szeged in Ungarn IV. — *Entomologische Zeitschrift* 55. 1—4. (Berlin)
- Szűts M.* (1914), Szeged mezőgazdasága. — Szeged.
- Tagányi K.* (1896), Magyar erdészeti oklevéltár. I. — Budapest.
- Timár L.* (1953), A Tiszamente Szolnok és Szeged közti szakaszának növényföldrajza. *Föld. Ért.* 2. 87—113.
- Vángel J.* (1906), Adatok Magyarország rovar-faunájához: Coleoptera. *Rov. Lap.* 13. 10—42.

- Ványi J.—Vellay I. (1894), Adatok Szeged vidékének állatvilágához. Különkiadv. Szeged.
 Varga Z. (1964), Magyarország állatföldrajzi beosztása a nagylepkéfauna komponensei alapján.
 —Zoogeographische Einleitung Ungarns auf Grund der Makkrolepidopteren Faunakomponenten. —Fol. SEnt. Hung. 17. 119—169.
 Várkonyi L. (1954), Kiskunhalas környéki homoktalajok erdősítése. —Az erdő 5. 150—153.
 Vedres I. (1795), A Sívány Homokság Használhatása, Szabad Királyi Szeged Városához. Szeged.
 Vedres I. (1825), A sívány homokos használhatása. —Szeged.
 Vellay I. (1894), Rovarkatalógus. Kézirat. Szeged.
 Véssey F. (1881), A cs. és Kir. család ráckevei uradalma futóhomok területének erdősítése. Erd. Lap. 329—337.
 Wendl K. (1874), A kalocsai érsekség birtokán eszközölt homokkötések és az érsekségi erdők ismertetése. Erd. Lap. 591—602.
 Wilkins-Williams, C. (1978), The distribution of lead in the soils and herbage of West Pembrokeshire. — Environmental Pollution. 15. 23—30.
 Winkler, A. (1924), Catalogus Coleopterorum regionis palearcticae, 10. Cerambycidae. —Wien.
 Witsch, R. (1809), Praktischer Vorschlag... betreffend die Urbarmachung des Flugsandes in Ungarn. —Ofen.

ANGABEN ZUR CERAMBYCIDA-FAUNA IM WALDSTREIFEN AM SZEGEDINER KREISSCHUTZDAMM

von

Béla Gaskó

Der Waldstreifen am Szegediner Kreisschutzdamm ist eine angepflanzte Assoziation. An der Karte Abraham Kaltschmidts vom Jahre 1747 ist schon ein winziges Wäldchen nördlich der Stadt (an Stelle des Eichelwaldes an der heutigen Szeged-Oberstadt) zu sehen. Nach mehrfacher Ausforstung und Neuanpflanzung wurde die jetzige Form des Waldstreifens im Laufe der umfassenden Gebietsplanung nach der Befreiung ausgestaltet. Der zustandegebrachte Grüngürtel hat auch heute keine mittelbare Verbindung — ausser der Wälder am Vorland der Flüsse Tisza und Maros — mit bedeutenderer Waldung. Dementsprechend können wir über einheimische xilofag Coleopterae nicht sprechen. Die jetzt hier lebenden xilofag Cerambycidae (44 Arten, 66,66%) könnten auf zwei Wegen hierher geraten. Entweder wurden sie hergeschleppt oder liessen sie sich hierher vom Vorland nieder. In der Besiedelung spielte die Fauna der Wälder an der Maros die grösste Rolle. Die frühesten Cerambycida-Angaben, die sich auf dieses Gebiet beziehen, sind in der Abhandlung von József Ványi und Imre Vellay (1897) zu finden. Sie haben hier 12 Arten gefunden. Die Sammlungen Kálmán Czöglers zwischen 1912 und 1920 ermöglichen bei einigen Arten die Vergleichung des einstigen und des sich bis heute ausgestalteten Faunabildes.

Auf Grund Abmessungen des Verf. von 1964 bis 1979 und der Angaben Kálmán Czöglers bilden die Cerambycida-Fauna des Kreisschutzdamms und des Waldstreifens 66 Arten von 36 Genera. Die Zahl der Varianten ist 21. Auffallend ist der hohe Anteil der verschiedenen Steppe-Elemente (15 Arten 22, 72%). Bei drei Holzbock-Arten hält der Verfasser die „Waldsteppe-Art“-Benennung sowohl in tiergeographischer als auch in ökologischer Hinsicht für begründet. Diese Cerambycida sind *Leptura livida* (Fabr.) ssp. *pecta* (K. J. Dan.), *Leptura unipunctata* (Fabr.) und *Chlorophorus varius* (O. F. Müll.).

Eine besondere Erwähnung verdienen von den in der ungarischen Fauna seltenen Holzböcken die folgenden: *Obrium cantharinum* (L.), *Molorchus salicicola* (Stiller), *Callidium violaceum* (L.), *Chlorophorus herbsti* (Brahm), *Saperda punctata* (L.), *Phytoecia scutellata* (Fabr.). Auch von weigen Orten kennen wir den im Volkspark von Újszeged vorgekommenen *Trichoferus pallidus* (L.). Überraschend ist das sich jährlich wiederholende massenhafte Geschwärm des *Exocentrus punctipennis* (Muls.) und des *Stenopterus flavicornis* (Küst.).

In der unmittelbaren Umgebung von Szeged ist der Prozentsatz der Variante von *Dorcadion fulvum* (Scop.) ab. *nigrobasale* (Breun) besonders hoch wie der von *Dorcadion scopoli* (Herbst) mit gelber Flügeldeckhaarkleidung. Die Erscheinung ist teilweise die Anreicherung der fragwürdigen Formenmerkmale in geschlossenen (geschlossenartigen oder örtlichen) Populationen, teilweise ist es Ergebnis komplexer Wirkungen. Die verschmutzte Umwelt kann wichtiger Faktor sein. Die Klärung des Problems beansprucht noch weitere Untersuchungen.