

MAGYARORSZÁG ÁLLATVILÁGA
FAUNA HUNGARIAE

DR. BOROS ISTVÁN, DR. DUDICH ENDRE, DR. KOTLÁN SÁNDOR ÉS DR. SOÓS LAJOS
KÖZREMŰKÖDÉSÉVEL SZERKESZTI
DR. SZÉKESSY VILMOS

VI. KÖTET

COLEOPTERA I

2. FÜZET

HOMOKFUTRINKÁK
CICINDELIDAE

(11 ábrával)

ÍRTA

Dr. SZÉKESSY VILMOS

Fauna Hung. 34.



1958

I. alrend : ADEPHAGA

I. had : CARABOIDEA — FUTÓBOGÁR-IDOMÚAK

Írta

DR. SZÉKESSY VILMOS

Homlokukon nincsenek pontszemek. Csápjaik fonál vagy sörte alakúak, ritkán füzéresek vagy gyengén bunkósak, ízüknek száma 11. Alsó állkapcsukon a külső karéj többnyire 2-ízű, tapogató alakú, az alsó ajak külső karéja ezzel szemben csak gyengén vagy alig kifejezett. Szárnyfedőik mindig jól fejlettek, hátulsó szárnypárunk azonban sokszor csökevényes is lehet. Hátulsó szárnypárunk, ha rendszeren kifejlődött, az ún. Adephaga típushoz tartozik (1. ábra), azaz a sugárér és a középsőér ágai között külön haránterek által leválasztott 1—3 sejt található, mégpedig az ún. sugársejt (1. ábra : c), az oblongum (1. ábra : b) és az éksejt (1. ábra : a). Elülső és középső lábpárunk csípői rövid kúp vagy gömb alakúak, csak kissé, vagy egyáltalában nem domborodnak ki. Lábfejük mindig 5-ízű, a hímek elülső lábpárának lábfeje legtöbbször kiszélesedett (tapadószerv). A potroh 1. haslemeze mindig csökevényes, hártyás, a 2—4. (tehát a látható 1—3.) lemeze pedig mindig egymással összeolvadt, varratai azonban legalább oldalt láthatók. Az 1. látható (tehát valójában a 2.) haslemezt mindig teljesen átjárják a hátulsó lábpár csípőinek nyúlványai, úgyhogy az 1. haslemeznek csupán oldalsó részei maradnak szabadon, a Rhyssodidák esetében azonkívül egy kis középső háromszögű rész is látható belőle. 7. és 8. haslemezük többé-kevésbé erős kapcsolatban áll az ivarszervekkel, és mindkettő a 6. haslemez alá behúzódva fekszik, vagy pedig a 7. haslemez is szabadon áll (Gyrinidae). A potroh lélegzőnyílásainak száma 8 pár. Testük sokszor élénken fémfényű, azonban sohasem pikkelyezett.

Az Adephaga alrend egyetlen hadába, a Caraboidea hadba sorolt 9 család közül 7 családnak a képviselői faunaterületünkön is előfordulnak. A Paussidae család fajai hangyavendégek, elterjedésük a trópusi és szubtrópusi földrészekre, valamint a palearktikus régió déli részére esik. Az Amphizoidae család 3 faja közül pedig 2 Észak-Amerikában fordul elő, és 1 faja Tibetben él.

Az Adephagák túlnyomó része ragadozó életmódot folytat.

A családok határozókulcsa

- 1 (6) Szárazföldön élő állatok; lábaik járólábak. Csápjaik — az 1. csápíz kivételével — finoman szőrözöttek. Elülső combjuk túlterjed az előtor szélén, és csak ritkán fektethető a mellő oldallemezén levő bemélyedésbe. Hátulsó csípőjük mindig keskenyebb a mellvégnél, és csak ritkán éri el a test oldalszélét.

A VI. kötethez tartozó valamennyi
füzet borítólapjának beszolgáltatása ellené-
ben a kötet kemény kötéstábláját bármelyik
könyvesbolt kiadja.

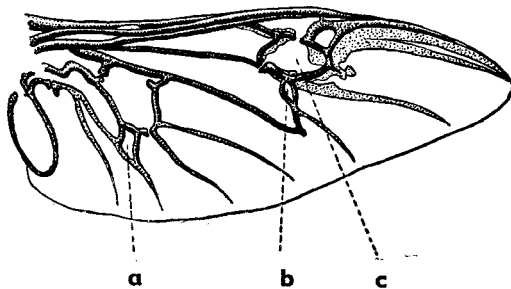
A két eredeti habitusképet KEVE GYULA rajzolta

A kiadásért felelős az Akadémiai Kiadó igazgatója
Szerkesztésért felelős: Jolsvay Alajos. — Műszaki felelős: Szöllősy Károly
Kézirat beérkezett: 1958. I. 5. — Terjedelem: 2·2 (A/5 fv)
44247/58. Akadémiai Nyomda, V. Gerlőczy u. 2. — Felelős vezető: Bernát György

- 2 (5) Csápjaik vékonyak, fonál vagy sörte alakúak, 11-ízűek. Szájrészeik szabadok, az áll nem takarja el őket. Mellvégükön, annak teljes szélességében, szögletesen megtört harántvonal húzódik a hátulsó csípők előtt.
- 3 (4) Csápjaik a homlok oldalán, a rágók tövében belül erednek; fejpajzsuk széles, és oldalt túlterjed a csápok tövében. Szemeik feltűnően nagyok, és többé-kevésbé erősen kidomborodnak, lábaik vékonyak és hosszúak, futólábak.

Ragadozók. Főként homokos vagy agyagos, gyér növényzetű vagy teljesen kopár területeken, napsütésben futkosnak, vagy rövidebb távolságokon repülnek. Lárvaik hasonló területeken a talajba vájt függőleges menetekben élnek; szintén ragadozók — Homokfutrinkák

1. család : Cicindelidae



1. ábra. *Calosoma sycophanta* L. szárnyerezete (a = éksejt, b = oblongum, c = sugársejt) (GANGLBAUER nyomán)

- 4 (3) Csápjaik a homlok oldalszegélye alatt, a rágók töve mögött erednek, fejpajzsuk keskenyebb, oldalt nem terjed túl a csápok tövében. Szemeik nem feltűnően nagyok, gyakran igen kicsik, sőt ritkán teljesen hiányozhatnak. Lábaik erősek, némelykor rövid ásólábakká alakulhatnak.

Igen változatos élőhelyeken fordulnak elő, avar és moha között, kövek vagy földrögök alatt, odvas fatöncökben stb.; egyesek csak homokos vagy iszapos talajon találhatók, mások kizárólagosan barlangokban. Zömük ragadozó, egyesek azonban növényevők, s mint ilyenek, alkalomadtán kártékonyak — Futóbogarak

2. család : Carabidae

- 5 (2) Csápjaik füzér alakúak, a kerek, gömb alakú ízek száma 11. Lábszáraik végén rövid, kettéosztott fog van. Fejükön és előtorukon mély hosszanti barázdák húzódnak. Erősen megnyúlt álluk teljesen elfedi a szájrészeket.

Puha bőrű, hernyó alakú lárvaikkal együtt öreg, odvas fában vagy fakéreg alatt élnek — Állásbogarak

7. család : Rhyssodidae

- 6 (1) Vízben élő állatok; lábaik többnyire lapos úszólábak, különösen hátulsó lábaikon találunk hosszú, úszásra alkalmas szőröket. Csápjaik teljesen simák, szőrök nélkül. Elülső combjuk csak igen ritka esetekben terjed

túl az előtor oldalszélén, és többnyire teljesen befektethető a mellő oldallemmezén levő tág bemélyedésbe. Hátsó csípőjük nagyobb, a mellvégtől gyakran csak igen halvány vonal választja el, és mindig eléri a test oldalszélét.

- 7 (12) Szemeik nem osztottak, csápjaik rövidek, vékonyak, sörte alakúak, ritkán egyes csápízek kiszélesedtek; a mellközép erősen megrövidült, hátsó lábaik hosszabbak az elülsőknél.
- 8 (11) Hátsó csípőik nagyok, hátrafelé nem hosszabbodnak meg, hanem a mellvéggel együtt egységes felületet képeznek. Csápízeiknek száma 11.
- 9 (10) Mellvégükön a hátsó csípők között majdnem vízszintes varrat húzódik; a mellvég ilyen módon elválasztott része nem nyomul be szögletesen a hátsó csípők közé. Testük tojásdad, felül erősen, alul még erősebben domború. Lábaikon sűrűn állanak az evezésre alkalmas szőrök.

Iszapos pocsolyák és tavak vizében élnek. Lárvaikkal együtt ragadozók (=Pelobiidae) — P o c s o l y a ú s z ó k

3. család: Hygrobiidae

- 10 (9) Mellvégük háromszögű nyúlványával nyomul a hátsó csípők közé, közte és nyúlványa között nincsen elválasztó harántvonal. Középső lábaik feltűnően közel kerültek rövid elülső lábaikhoz. Hátsó lábaik hosszúak, lábfejei laposak, evezésre, úszásra igen alkalmasak.

A legkülönbözőbb vizekben, pocsolyákban, mocsarakban, kisebb-nagyobb tavakban stb. élnek; némelyek lassú folyású vizekben, sőt egyesek magas hegysekben a hóolvadás következtében keletkező vízgyülemlekben is előfordulnak. Az imágók éppúgy ragadozók, mint a halivadéka néha igen veszélyes lárvaik — C s í k b o g á r a k

5. család: Dytiscidae

- 11 (8) Hátsó csípőik nagyok, hátrafelé erőteljesen kiszélesedtek, és a combok tövi részét, valamint az első haslemezek nagy részét befedik. Csápízeiknek száma 10.

Álló és lassú folyású vizekben moszatok, mohák és egyéb vízi növények között, illetve azok alatt élnek; a vizet „taposva”, váltott lábakkal úsznak. Lárvaikkal együtt ragadozók — V í z t a p o s ó - b o g á r a k

4. család: Haliplidae

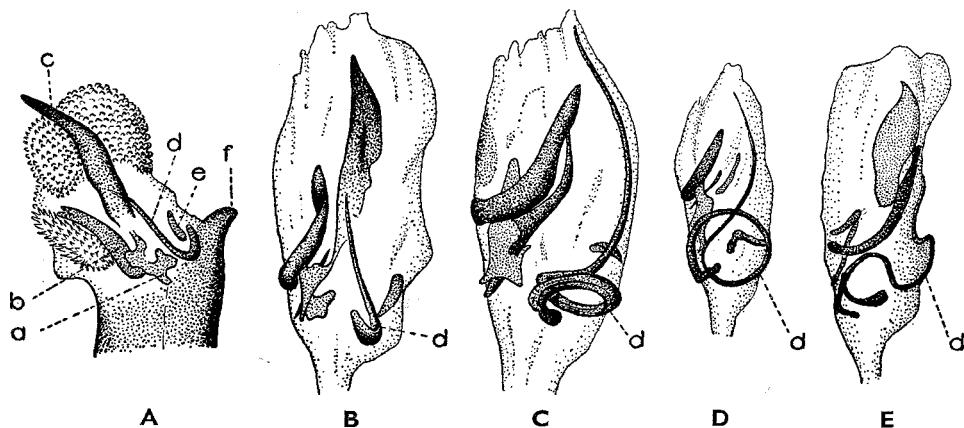
- 12 (7) Szemeiket a fej oldalán kiugró léccel teljesen kettéválasztja, úgyhogy tulajdonképpen 4 szem keletkezik: 2 kisebb a fej felső oldalán (a levegőben való látásra), és 2 nagyobb a fej alulso oldalán (a vízben való látásra). Csápjaik igen rövidek, rövidebbek a fej hosszánál, orsó alakúan kiszélesedtek, ízének száma 11. A mellközép feltűnően hosszú, olyan hosszú, mint a mellvég. Elülső lábaik kétszer olyan hosszúak, mint középső és hátsó lábaik, a mellközép ferde bemélyedésébe befektethetők. Középső és hátsó lábaik lábfejükkel együtt rövidek és egészen laposak, a hátulsók a hátsó csípők bemélyedésébe fektethetők. Testük tojásdad, felületük szőrtelen és fényes.

Különböző vizekben élnek. Napsütésben kisebb-nagyobb csapatokban a víz csöndes felszínén nagy sebességgel keringenek, veszély esetén azonban villámgyorsan alábuknak. Lárvaikkal együtt ragadozók — K e r i n g ő b o g á r a k

6. család: Gyrinidae

1. család: CICINDELIDAE — HOMOKFUTRINKÁK

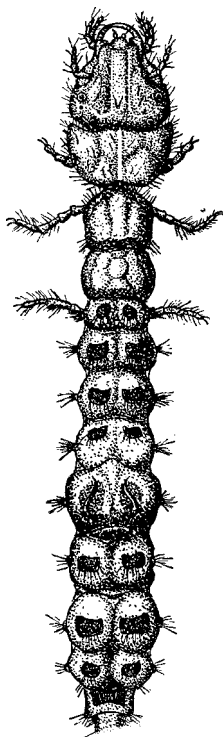
Fejük (4. ábra: A) nagy és a többé-kevésbé erősen kidomborodó szemekkel együtt szélesebb, mint az előtor, és olyan széles, mint a szárnyfedők. Csápjaik a homlok elülső szegélyén, a rágók tövében belül erednek, 11-izűek, hosszú serté alakúak; első 4 izűk csupasz. Fejpajzsukat varrat választja el a homloktól. Nagy felső ajkuk a rágók tövét fedi. Rágóik erősen előreugrók, sarló alakúak, hegyük éles, és belső szélükön több erős fog ül. Az alsó állkapocs külső karéja 2-izű, tapogató alakú, belső karéja keskeny és hosszú, belső széle sűrűn sertézett, míg szabad végén mozgatható nagy kampó ízesül. Állkapcsi tapogatójuk 4-izű, álluk mélyen kivágott, középen foggal. Ajaktapogatójuk 3-izű (az 1. íz és az alsó ajak között látható, szintén mozgatható „íz” nem a tapogató része, hanem az alsó ajak leválasztott ízesülési része). Előtoruk keskeny, elülső szélén, valamint tövében egy-egy erős harántirányú benyomás, barázda látható. Szárnyfedők pontozottak, válluk lekerekített derékszögű; rajzolatuk fehér vagy sárgásfehér harántszalagokból vagy az azok felosztásából keletkező foltokból áll. Hátsó szárnyaik Adepaga típusúak (1. ábra), de a Carabidákra jellemző oblongum-nak nevezett sejt hiányzik róluk. Az elülső csípők ízületi vápái hátul zártak. A mellvéget a hátsó csípők előtt húzódó harántvarrat teljes szélességében kettéosztja; a mellvég így elválasztott hátsó része szögletesen benyúlik a hátsó csípők közé. Lábaik hosszúak és vékonyak. A hátsó lábpár tomporának belső oldalán hosszú, hátrafelé kiálló nyúlvány van. Az elülső lábszár belső oldala sima, egyenes, azaz semmiféle kivágás sem látható rajta. Lábfejük 5-izű; a hímek elülső lábpárának 3 első íze kiszélesedett, alulsó oldalán kefe alakú szőrpárnát visel. A potrohon 8 (♂) vagy 7 (♀) szabadon fekvő haslemezt láthatunk. A 3 első szabadon fekvő haslemez egységes lemezzé olvadt össze, varratai azonban felismerhetők; az 1. látható haslemez a hátsó csípők nyúlványai által 2 oldalrészre osztott. A hímek 6. haslemezőnek hátsó szegélye középen kivágott. Penisük enyhén hajlított vékony kitin-cső; hegye, illetve annak alakja (2. ábra: A: f) fontos rendszertani bélyeg. A penis belsejében levő hártvás, ún.



2. ábra. A: *Cicindela hybrida* L. penis-vége kitüremkedett praeputial-zsákkal, baloldról nézve (a = központi lemez, b = nagy merevítőborda, c = kitin-fog, d = flagellum, e = kis merevítőborda, f = a penis hegye) — B = *Cicindela* L., C: *Cephalota* DOKHT., D: *Cylindera* WESTW. és E: *Lophyridia* JEANN. praeputial-zsákja nyugalmi állapotban, azaz nem kitüremkedve, baloldról nézve (d = flagellum) (A: MANDL —, B—E: RIVALLIER nyomán)

praeputial-zsák párzáskor közvetlenül a penis hegye előtt kitüremkedik; falában számos apró kitin-fogaeska mellett megkülönböztethetünk erősebben kitinizált fogakat, léceket és lemezeket; ezeknek feladata a praeputial-zsák gyenge falának kifeszítése, merevítése, és ezáltal a megtermékenyítés biztosítása. Közülük rendszertani szempontból az ún. kitin-fog (2. ábra : A : c) és a flagellum (2. ábra : A : d) alakja igen fontos faji (kitin-fog), illetve nemi (flagellum) bélyeg, míg a központi lemez (2. ábra : A : a), valamint a nagy és a kis merevítőborda (2. ábra : A : b, illetve e) csak alárendelt rendszertani fontosságú.

Lárvaik campodeoid alakúak, és igen hasonlítanak a Carabidák lárváihoz (3. ábra). Nagy fejükön szintén 6 fiókszem van (közülük 2 azonban igen kicsiny és csökevényes, így SCHIÖDTE és mások csak 4 fiókszemről beszélnek !). Rágóik zártak, tömörek, nem cső alakúak, belső oldalukon a tövük előtt erős fog ül. A pofájukon látható erős barázda az alsó állkapocs nagy és kifelé irányuló nyelének felvételére szolgál. Torszélvényeik, különösen az 1. igen nagy. 9 szabad potrohszélvényük, valamint végbéllábbá kihúzott analis csövük van. Fartoldalékuk nincs. A potroh hátlemezei csökevényesek, az 1—1 szelvénynek megfelelő hátlemez-részek a



3. ábra. Cicindelida-lárva (SCHIÖDTE és FRIEDERICHs nyomán)

középvonalban nem nőttek össze egymással. Az 5. potrohszélvény hátlemézén 2 erős, előreálló kampó van, aminek segítségével a lárva megkapaszkodik a sajátmaga készített földjáratban. A homokfutrinkák bábjai szintén hasonlítanak a Carabidák bábjaira. Ezekről elsősorban annyiban különböznek, amennyiben 4 elülső hátlemezük oldalán 1—1 kúp alakú, hegyén szőrösomóval ellátott dudor, valamint az 5. hátlemez oldalán 1—1 nagyon hosszú, hátrafelé szétálló nyúlvány található. Fartoldalékai a bábnaK sincsenek.

A Cicindelidae családban ma mintegy 53 nembe tartozó közel 1300 fajt ismerünk. Az egész világon előfordulnak, kivéve az északi és déli sarkterületeket. Legtöbb nemük, illetve fajuk a trópusi vidékeken él, a palearktikumban ezzel szemben mindössze csak közel 100 fajuk ismer-

retes. Faunaterületünkön eddig 4 nembe* tartozó 10 fajt és alfajt, továbbá összesen 74 változatot mutattak ki. A Fauna Regni Hungariae-ba annak idején felvett Cicindelidae-fajok közül CSIKI ERNŐ utolsó feldolgozásában (Die Käferfauna des Karpaten-Beckens, 1946) 3 fajt törölt (*Cylindera trisignata* DEJ., *Lophyridia Fischeri* ADAMS és *Lophyra flexuosa* FABR.), míg magam a *Cicindela maritima* DEJ. nevű fajt MANDL (1936) munkája nyomán töröltem.

A homokfutrinkák élénken mozgó ragadozók. Hosszú lábaikkal fürgén futnak a talajon, és megzavarva rendszerint a föld fölött kis magasságban hosszabb-rövidebb távolságot repülnek. Főként napsütésben vadásznak rovarokra, esős, szeles időben meghúzódnak fűgökök között, rögök alatt, vagy pedig föld alatti járataikban. A *Cylindera germanica* azonban már éjjel is került fűszálakról a csapkodóhálóbó, a *Lophyridia lunulata nemoralis* pedig gyakran repül lámpafényre. Élőhelyeiknek mineműsége minden valószínűség szerint igen nagy befolyással lehet testszínükre. Így a főleg homokos területeken élő fajok szürkés- vagy zöldesbronz színűek, a réteken és földeken tartózkodó fajok zöldek, a szikes talajok lakói pedig fehérek, illetve világossárgák (a kiszélesedett fehér rajzolatélemek következtében). A homokfutrinkák lárvái 15–50 cm mély járatokat ásnak a talajba, azokban rejtőzködnek; a majdnem korong alakban összeillesztett fejükkel és előtorukkal a járat nyílását elzárják, és így lesik a közelükbe; a kisebb rovarokat, amelyeket azután járatuk mélyén elfogyasztanak.

A nemek határozókulcsa

- 1 (6) Fejpajzsuk, pofájuk és halántékuk csupasz. A szárnyfedők rajzolata 3 harántszalagra vezethető vissza. A penis praeputial-zsákjának flagelluma vagy rövid és pipa alakú, vagy pedig hosszú és spirálisan felcsavart, de ez a spirális mindig teljes egészében a praeputial-zsák baloldali falában fekszik.
- 2 (3) Fejük szemeikkel együtt alig szélesebb, mint az előtor. A szárnyfedők rajzolata 3, a szárnyfedők szélén egymással össze nem kötött harántszalagból, illetve foltból áll (kivéve a *C. hybrida magyarica* egyes változatait), vagy ez a 3 szalag hat különálló folttra osztott. A penis flagelluma rövid, pipa alakú (2. ábra : B : d)
 1. nem : *Cicindela* L.
- 3 (2) Fejük a szemekkel együtt jóval szélesebb, mint az előtor. A szárnyfedők 3 harántszalagja a szárnyfedők szélén egymással összekötött, vagy a szárnyfedők szélén csak 3 kis folt alakjában marad meg. A flagellum hosszú és spirálisan felcsavart.
- 4 (5) 11 mm-nél nagyobb fajok. Az előtor a tövénél legalább olyan széles, mint a közepén. A szárnyfedők rajzolata igen kiterjedt, azaz a harántszalagok és az ezeket a szárnyfedők szélén összekötő hosszanti szalagok nagyon szélesek. A penis szalag alakú flagellumának spirálisa a praeputial-zsák tövén, a penis hossz tengelyére merőleges síkban fekszik (2. ábra : C : d) (= *Cicindela* L. részben)
 2. nem : [*Cephalota* DOKHT.]
- 5 (4) 11 mm-nél kisebb fajok. Az előtor töve keskenyebb, mint a közepe. A szárnyfedők szalagjai, valamint az ezeket összekötő hosszanti pánt vékonyabbak, vagy pedig 3 kis folttra zsugorodottak. A fonál alakú flagel-

* RIVALIER, E. (1950) nyomán a faunaterületünkön ismeretes 10 fajt 4 általa felállított, illetve újonnan jellemzett nembe sorolom.

lum spirálisa a praeputial-zsák alapi felében fekszik, de a penis hossz-tengelyéhez viszonyítva párhuzamos síkban (2. ábra : D: d) (= *Cicindela* L. részben)

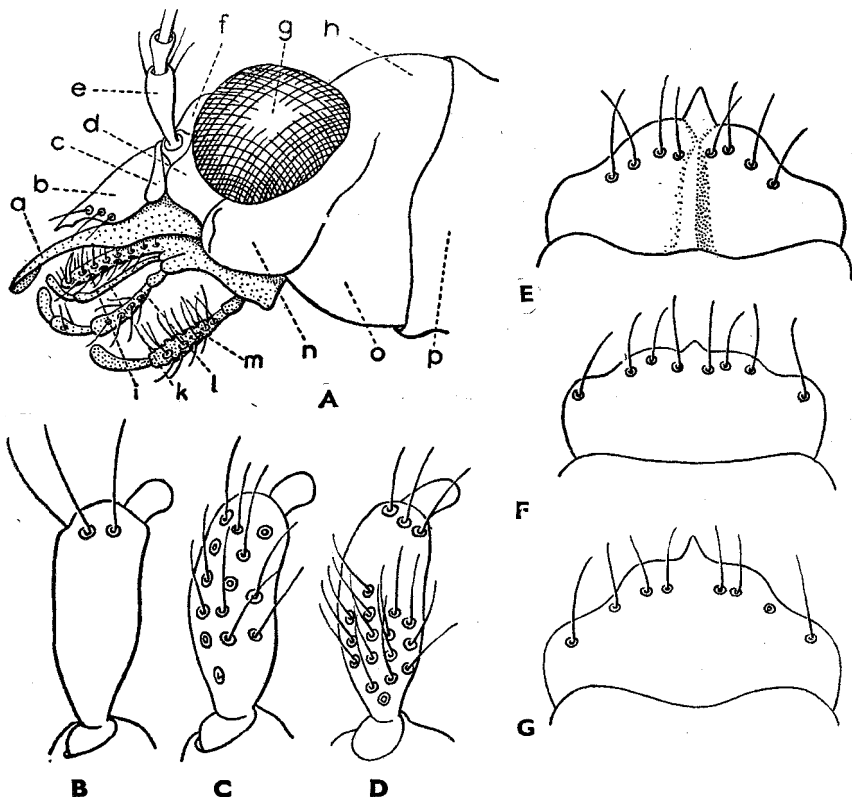
3. nem : *Cylindera* WESTW.

- 6 (1) Fejpajzsuk, pofájuk és halántékuk sűrűn szőrözött, a szőrök színe fehér. A szárnyfedők rajzolata 4 harántszalagból levezethető foltokból áll. A fonál alakú flagellum a praeputial-zsák baloldali falából indul ki, de annak alulso falán át átnyúlik a jobboldali falára is (2. ábra : E: d) (= *Cicindela* L. részben)

4. nem : *Lophyridia* JEANN.

1. nem : *Cicindela* L.

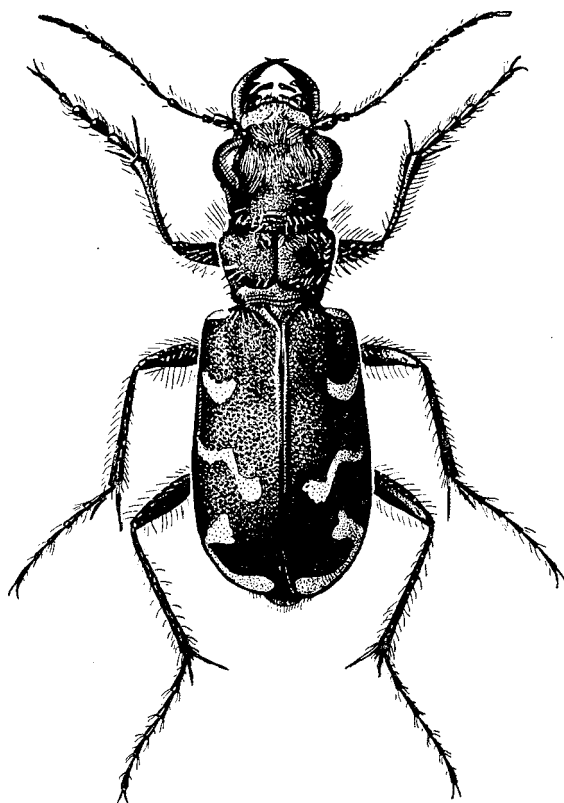
Erős testű bogarak, közepes nagyságúak vagy nagyok, lábaik és csápjaik aránylag rövidek. Fejük közepesen fejlett, és a mérsékelten kidomborodó szemekkel együtt alig valamivel szélesebb, mint az erős, rövid előtor. Fejpajzsuk, pofáik



4. ábra. A : *Cicindelida* feje oldalról (a = rágó, b = felső ajak, c = fejpajzs, d = pofa, e = 1. csápíz, f = homlok, g = összetett szem, h = fejtető, i = alsó állkapocs belső és k = külső karéja, l = állkapcsi tapogató, m = ajaktapogató, n = halánték, o = torok, p = előtor) — B : *Cicindela hybrida* L., C : *C. silvicola* LATR. & DEJ. és D : *C. soluta* LATR. & DEJ. 1. csápíze alulról — E : *Cicindela silvatica* L., F : *Cephalota elegans stigmatophora* FISCH.-W. és G : *C. chiloleuca* FISCH.-W. felső ajka (Eredeti)

és halántékaik csupaszok. A szárnyfedők rajzolata 3, a szárnyfedők szélén egymással össze nem függő, hullámos harántszalag, illetve folt (a hold alakú vállfolt, a középső harántszalag és a szintén hold alakú csücsfolt; a *C. hybrida magyarica* egyes változatainak szárnyfedőin fellelhető azonban kisebb-nagyobb kiterjedésben egy, a harántszalagokat összekötő oldalszalag is), vagy pedig 6 különálló, a harántszalagok felbomlására visszavezethető folt. A penis praeputialisájkjának baloldali falában fekvő flagellum rövid, pipa alakú (2. ábra : B : d).

A nem Európában, Ázsiában és Észak-Afrikában elterjedt 25 eddig ismert faja közül faunaterületünkön 5 faj (közülük 1 faj 3 földrajzi alfajjal), továbbá 57 változat fordul elő. Magyarországon főleg homokos területeken élnek.



5. ábra. *Cicindela soluta* LATR. & DEJ. (Eredeti)

- 1 (2) A szárnyfedők tövének közepén hosszú, elálló, sárgásfehér szőrök merednek. Homlokán a szemek között szintén sűrű, fehér szőrözet látható. Az 1. csápíz tövéen fehér szőrkoszorút visel, végén azonkívül alul is van néhány hosszú, fehér szőrszál (4. ábra : D). Előtora rövid, hátrafelé keskenyedő. A durván pontozott és szemecskézett szárnyfedőinek oldalszélei párhuzamosak, hátul szélesen lekerekítettek és finoman fogacskázottak. Feje, előtora és szárnyfedői bronzsínűek, ritkábban élénk zöldek vagy sötét ibolyáskékek, vagy teljesen feketék. A fej egyes

pontjai, az előtor harántbarázdái és a szárnyfedők sekély pontjai zöldek, kékeszöldek vagy ibolyáskékek. Felső ajka és rágói (a hegy kivételével) sárgásfehérek, az ajaktapogatók utolsó előtti íze teljesen sárgásfehér (♂) vagy külső oldalán bronzszínű (♀). Alul fémfényű zöld vagy kékeszöld. Combja és lábszára rézvörös, térde, lábszárának vége és lábfeje kék vagy zöld. Szárnyfedőinek fehér rajzolata a majdnem mindig kettéválasztott hold alakú vállfoltból, az aránylag keskeny, a szárnyfedő széle felé alig szélesedő, a szárnyfedő közepén hátrafelé tompa szögben megtört, végén pedig újból előrefelé hajló középső harántszalagból és a hold alakú csücsfoltból áll, amely háromszögű elülső részével a szárnyfedő szélétől erősen távolodik (5. ábra). 13—15 mm.

Pontusi faj, a Szovjetunió déli, délnyugati részétől kezdve a Balkán félszigeten és faunaterületünkön át egészen a Bécsi medencéig fordul elő. Magyarországon a Nagyszőlő és a Dunántúl ritka növényzetű, füves sztyepp jellegű homokdombjain él, a sívó homokot és az utakat kerüli. Helyenként gyakori. (IV—V.) (= *soluta pannonica* MANDL) — Alföldi homokfutrinka

soluta LATR. & DEJ.

Változatai:

- 1 (6) Feje, előtora és szárnyfedői bronzszínűek.
- 2 (3) A szárnyfedők alsó vállfoltja, középső harántszalagja és hold alakú csücsfoltja keskeny (6. ábra: A) forma typica
- 3 (2) A szárnyfedők rajzolata többé-kevésbé kiszélesedett, a középső harántszalag erősebben megközelíti a varratot.
- 4 (5) Az említett rajzlati elemek igen szélesek, a középső harántszalag közepén erősen térd alakúan megtört (6. ábra: B). — Igen ritka. Eddig csak Budapestről és Esztergomról ismert ab. Gammeli SZÉK.
- 5 (4) A rajzlati elemek kevésbé szélesek, mint az előbbi változaton, a középső harántszalag vízszintes, alig megtört (6. ábra: C). — Nagyon ritka. Eddig ismert egyetlen lelőhelye Dunakeszi ab. Móczári SZÉK.
- 6 (1) Feje, előtora és szárnyfedői más színűek.
 - a. A bogár felül élénkzöld színű, feje és előtora néha kékeszöld. — A törzsalak között, ritka, Eddig Budapestről és a Dunántúl egyes pontjairól, főleg Székesfehérvárról ismert ab. Kraatz BEUTH.
 - b. A bogár felül sötét- vagy ibolyáské. — Ritka. Eddig ismert lelőhelyei Budapest, Esztergom, Pécsmezgyer és Székesfehérvár ab. violacea CSIKI
 - c. Feje, előtora és szárnyfedői teljesen feketék. — Egyetlen eddig ismert lelőhelye Székesfehérvár ab. nigra BEUTH.
- 2 (1) A szárnyfedők tövének a közepén nincsenek hosszú, elálló szőrök. Az 1. csápíz tövéen hiányzik a fehér szőrkoszorú, alulso oldalán vagy teljes hosszában szőrös, vagy csak a végén van néhány szőrszál.

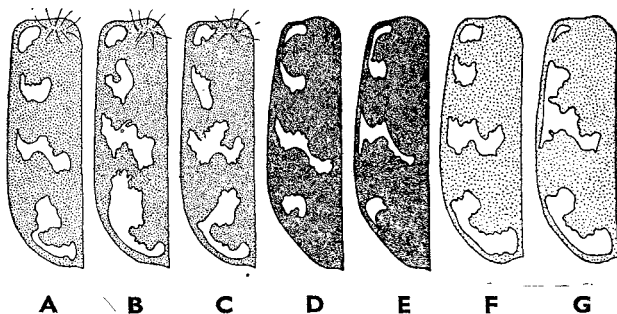
- 3 (4) A felső ajak fekete, közepén élesen kiemelkedő hosszanti borda húzódik (4. ábra : E). Az 1. csápíz alulsó oldala teljes hosszában szőrös. Feje és előtora sűrűn és finoman, ráncoltan pontozott. A szárnyfedők pontozása sekély, szórtan szemecskés ; a szárnyfedőkön azonkívül több sekély gödröcske is látható. Elő- és középtorának, valamint potrohszelvényeinek oldalmezei, továbbá combjai fehér szőrökkel fedettek. Feje, előtora és szárnyfedői sötét bronzszínűek, sokszor majdnem feketék, szárnyfedői selymesen csilognak. Teste alul fémfényű ibolyáskék, rágóinak töve sárgásfehér, tapogatói sötét bronzzöldek, combjai kékek, lábszárai és lábfejei zöldek, külső oldalukon rézvörösek. Sárgásfehér szárnyfedőrajzolata a 2 foltra osztott hold alakú vállfoltból, a szárnyfedő közepe mögött fekvő hullámos, a varrat felé megrövidített középső harántszalagból, valamint a harántszalag és a szárnyfedő csúcsa között fekvő kerek oldalfoltból áll, amely a hold alakú csúcsfolt megmaradt elülső része (6. ábra : D). 15—19 mm.

Elterjedési területe Észak- és Közép-Európa, valamint Nyugat-Szibéria. Faunaterületünkön az Északnyugati-Kárpátok fenyőerdeinek tisztásain és útjain található (Bártfa, Nyitra, Sasvár), ritka. (V—VII.) — *Hegyi homokfutrinka* [silvatica L.]

Változata:

1. A szárnyfedő hátulsó negyedében fekvő foltból kis ágacska nyúlik hátra, a varrat-szöglet felé (6. ábra : E). — Gyűjteményünk egyetlen példánya Bártfáról származik [ab. hungarica BEUTH.]

- 4 (3) A felső ajak sárgásfehér, közepén nincsen élesen kiemelkedő borda vagy léc.
- 5 (14) Az ajaktapogatók első 2 íze sárgásfehér, és csak utolsó íze ércfényű. A szárnyfedők rajzolatának elemei: a többé-kevésbé kifejlődött hold alakú vállfolt, a szárnyfedő széle felé kiszélesedő, hullámos lefutású középső harántszalag és a szárnyfedő csúcsa előtt fekvő hold alakú csúcsfolt.



6. ábra. A: *Cicindela soluta* LATR. & DEJ. (forma typica), B: ab. *Gammeli* SZÉK., C: ab. *Móczári* SZÉK., D: *C. silvatica* L. (forma typica), E: ab. *hungarica* BEUTH., F: *C. silvicola* LATR. & DEJ. (forma typica), G: ab. *ungensis* SZÉK. szárnyfedőjének rajzolata (Eredeti)

- 6 (7) Homloka a szemek között szőrös. Az 1. csápíz alul végig szőrös (4. ábra : C). A felső ajak elülső szélén erős középtüske van. Feje nagy, az előtornál szélesebb. Pofái és halántékai csupaszok. Előtora elülső szegélye mögött erősen befűződik, majd hátrafelé csaknem egyenes vonalban elkeskenyedik, korongja a szélek felé durvábban ráncosan pontozott és elállóan szőrözött. Szárnyfedői hosszúkásak, közepük mögött a legszélesebbek, hátulsó szegélyük sima. Feje, előtora és szárnyfedői tompán szürkészöldek, teste alul fémfényű zöld vagy kékeszöld ; pofái, halántékai, torának és 1. potrohszelvényének oldallemezei, valamint combjai és lábszárai részben rézvörösek, az első 4 csápíz zöld vagy kékes. Fehér szárnyfedőrajzolata a gyakran kettéosztott hold alakú vállfoltból, a szárnyfedő széle felé szélesebb, a varrat felé kampószerűen megtört hullámos középső harántszalagból, valamint a csak igen ritkán kettészakított hold alakú csúcsfoltból áll (6. ábra : F). 14—16 mm.

Közép-Európa hegységeiben él. Faunaterületünkön a Kárpátok száraz, homokos, napsütötte erdei útjain gyakori, de előfordul a Bükk és a Sátor-hegységben, valamint a Dunántúl több pontján is (Mecsek, Kőszegi hegység, Sopron, Ózöd, Fertő-tó környéke, Budapest). Nyílt, homokos területeken igen ritka. (V—VIII.) — *Erdei homokfutrinka*

silvicola LATR. & DEJ.

Változatai:

- 1 (2) Testszíne sötétebb mint a törzsalaké, sötét ibolyáskék vagy rézbarna. — Irodalmi adat szerint a törzsalak között Magyarországon is előfordul
ab. *tristis* D. TORRE
- 2 (1) Testszíne nem sötétebb, mint a törzsalaké. Hátulsó vállfoltja a középső szalaggal a szárnyfedő szélén összekötött (6. ábra : G). — Egyetlen példánya az Ung-völgyből származik
[ab. *ungensis* SZÉK.]
- 7 (6) Homlokuk a szemek között csupasz, csak egészen elől van egynéhány szőrszál. Az 1. csápíz alul csupasz, és csak a végén mutatkozik néhány szőrszál (4. ábra : B). A felső ajak közepén aránylag csak kis fog látható. Pofáik és halántékaik csupaszok. Előtörük szélesebb, mint amilyen hosszú, harántos négyszögű, hátrafelé alig, vagy egyáltalában nem keskenyedik el, oldalai közvetlenül hátulsó széle előtt befűződtek, a szárnyfedő töve előtt húzódo harántbarázda szélesebb és mélyebb, mint az előző faj esetében. A tor és a potroh oldalán álló sűrű szőrözet fehér. Fehér vagy sárgásfehér szárnyfedőrajzolatuk elemei hasonlóak a *C. silvicola* rajzolatelemeihez, de nagyon erősen variálnak.
- 8 (11) A szárnyfedők hold alakú vállfoltja nem kettéosztott, középső része erőteljes, széles.
- 9 (10) Kisebb termetű; a szárnyfedők rajzolata karcsúbb, a középső harántszalag hátrafelé hajlított ága rövidebb (7. ábra : A). A nőstények szárnyfedői a közepük mögött alig szélesebbek. Feje, előtora és szárnyfedői réz- vagy bronzsínűek, ritkán élénk fémfényű zöldek ; a fej egyes foltjai és az előtor harántbarázdái kékeszöldek, ibolyáskékek ; teste alul fémfényű zöld vagy kékeszöld, a fej és az előtor oldalai, valamint a combok és lábszárak rézvörösek, térdei, valamint lábszárainak és lábfejeinek hegye zöld vagy kék. 12—15 mm.

Elterjedési területe egész Európa, Kisázsia, a Kaukázus és Szibéria. Faunaterületünkön az Északi-Kárpátokban és majdnem egész Magyarországon előfordul. A tiszta törzsalak azonban főként csak az ország északi felében él, de az alföldi homokterületeken is elég mélyen nyomul dél felé. Főként Budapest környékén (Csepel-sziget, Soroksár), Martonkátán, Kiskunfélegyházán, továbbá a Dunántúlon Esztergom, Győr, Tarcsa, Pápa, Pápateszér és Székesfehérvár környékén fogott példányok között azonban már igen sok az átmeneti forma a *hybrida magyarica* felé. L'olyóvizek homokos partszakaszain és az Alföld homokos területein fordul elő, sőt homokos gabona- és burgonyaföldeken is található — Ő ves homokfutrinka

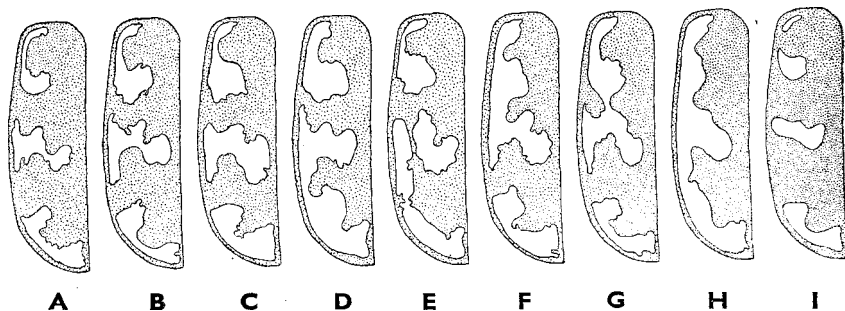
hybrida hybrida L.

Változatai:

- 1 (4) Az állat színe olyan, mint a törzsalaké, tehát többé-kevésbé bronzszínű.
 - 2 (3) A szárnyfedők középső harántszalagja igen széles, alig hajlított. — Igen ritkán látszik. Valószínűleg különböző átmeneti formákat soroltak eddig ehhez a változathoz
ab. *monasteriensis* WESTH.
 - 3 (2) Egyes nőstényeken a szárnyfedők elülső harmadában, közel a varrathoz, kerek fekete foltocskák láthatók; a rajzolat egyéb elemei a törzsalakéhoz hasonlítanak. — Az aránylag ritka változat magyarországi példányai a Csepel-szigetről és Miskolc környékéről származnak
ab. *bipunctata* LETZN.
 - 4 (1) Az állat színe élénkzöld. — Igen ritka. Egyetlen magyarországi példányunkat a Budai hegyekben gyűjtötték
ab. *virescens* LETZN.
- 10 (9) Nagyobb és szélesebb termetű; a szárnyfedők rajzolata szélesebb, a középső harántszalag hátrafelé hajlított ága hosszabb, és erősen megközelelti a szárnyfedő varratát. A nőstények szárnyfedői tojás alakúak. Feje, előtora és szárnyfedői élénken rézvörösek, zöldes rézszerűek, rézbarnák vagy ritkán élénkzöldek, ibolyáskékek vagy teljesen feketék. 15—19 mm.

Az igazi *hybrida magyarica* ma már csaknem kizárólag faunaterületünk déli, még meg nem bolygatott homokterületein él. A törzsalak felé vezető átmeneti formák tulajdonképpen inkább még ehhez az alfajhoz tartoznak. Főleg a Balaton környékén (Balatonlelle, Siófok, Őszöd, Porlak) a *hybrida transversalis* felé vezető átmeneti formák is fellépnek. A sívó futóhomok jellemző alakja. (III—VI.)

hybrida magyarica ROESCHKE



7. ábra. *Cicindela hybrida* L. alfajainak és változatainak szárnyfedőrajzolata. A: *C. hybrida hybrida* L.; B: ab. *transdanubialis* CSIKI; C: *hybrida magyarica* ROESCHKE; D: ab. *pseudo-arenosa* SZÉK.; E: ab. *arenosa* CSIKI; F: ab. *recticonjuncta* SZÉK.; G: ab. *Merkli* BEUTH.; H: ab. *tumulorum* CSIKI; I: *hybrida transversalis* LATR. & DEJ. (H: CSIKI nyomán, a többi eredeti)

Változatai:

- 1 (14) Fejük, előtoruk és szárnyfedőik réz színűek.
- 2 (3) A szárnyfedők rajzolata a *hybrida hybrida* rajzolatánál szélesebb, de valamivel karcsúbb, mint a *h. magyarica*-é és változataié. A középső harántszalag erősen megközelíti a szárnyfedő varratát (7. ábra : B). — Lelőhelyei: Esztergom, Győr, Ménfő, Mór, Pápateszér, Székesfehérvár, Tarcsa. Tulajdonképpen egy többé-kevésbé állandósult átmeneti alaknak tekinthető
ab. *transdanubialis* CSIKI
- 3 (2) A rajzolat minden eleme erősen megvastagodott.
- 4 (5) Vállfoltja, középső harántszalagja és csücsfoltja szabadon áll, azaz az egyes rajzolatelemek nem olvadtak össze egymással (7. ábra : C). — Magyarországon Apor, Kalocsa, Mór, Horgos, Kelebia és Tompa környékén fogták. A deliblái futóhomokon (Gerebenc, Fehértelep, Ulma) gyakori
forma *typica*
- 5 (4) A szárnyfedőrajzolat egyes elemei összefolynak egymással.
- 6 (13) 2—2 szalag, illetve folt van egymással összekötve.
- 7 (10) A vállfolt és a középső harántszalag egymással összekötött.
- 8 (9) A vállfoltot a harántszalaggal összekötő hosszanti sáv a szárnyfedő oldalszéle mentén húzódik (7. ábra : F). — Eddig csak a Deliblái homokvidékről, Gerebencről és Ulmáról ismert
[ab. *recticonjuncta* SZÉK.]
- 9 (8) Az összekötő sáv a szárnyfedő szélétől távol húzódik (7. ábra : G). — A Delibláton kívül még Kalocsa és Székesfehérvár környékéről került elő
ab. *Merkli* BEUTH.
- 10 (7) A középső harántszalag a csücsfolttal van összekötve.
- 11 (12) A középső harántszalag teljes, nincsen kettéosztva (7. ábra : D). — A változat egyetlen eddig ismert lelőhelye a Deliblái homokpuszta
[ab. *pseudoarenosa* SZÉK.]
- 12 (11) A középső harántszalag 2 részre osztott (7. ábra : E). — Igen ritka, csak a Delibláton fordul elő
[ab. *arenosa* CSIKI]
- 13 (6) Mind a 3 rajzolati elem (vállfolt, középső harántszalag és csücsfolt) a szárnyfedő szélén összefolynak egymással (7. ábra : H). — Valószínűleg szintén a Delibláton él. CSIKI a változat leírása alkalmával nem említi lelőhelyét, a típuspéldány pedig gyűjteményünkben nem szerepel
[ab. *tumulorum* CSIKI]
- 14 (1) Fejük, előtoruk és szárnyfedőik más színűek.
 - a. Az állat élénkzöld színű. — E ritka változat példányai Székesfehérvárról és Pápáról származnak
ab. *subviridis* CSIKI
 - b. Teste sötét ibolyáskék. — Szintén igen ritka, csak Székesfehérvárról és Pápateszérről ismerjük
ab. *jodina* CSIKI
 - c. A bogár teljesen fekete. — E rendkívül ritka változatnak közelebbi lelőhelye ismeretlen. A típuspéldány hiányzik
ab. *moeror* CSIKI

- 11 (8) A szárnyfedők hold alakú válfoltja kettéosztott, vagy ha nem, akkor a középső része igen keskeny.
- 12 (13) Nagyobb és szélesebb testű bogarak. A nőtény szárnyfedői hátrafelé erősebben kiszélesednek. Feje, előtora és szárnyfedői sötétebb szürkészöldek, szürkésbarnák, néha feketések. A szárnyfedők középső harántszalagja keskeny, a szárnyfedő széle felé sem szélesedik ki (7. ábra : I). 12—15 mm.

Európa magasabb hegységeiben, a Pireneusokban, az Alpokban, a Déli-Kárpátokban és a Kaukázusban, folyók és patakok mentén fordul elő. Faunaterületünkön Pozsonynál, Erdélyben és Magyarország nyugati határszélén, Sopron környékén is találták. A Sziged környékén élő formák átmenetet képeznek a *hybrida hybrida* felé, azaz a *hybrida transversalis* itt, úgy látszik, a Maros mentén Erdélyből lenyomul az Alföldre, ahol a dél felé terjeszkedő *hybrida hybrida*-val találkozunk. A törzsalakkal és a *hybrida magyarica*-val szemben a *hybrida transversalis* nem homokon él, hanem a folyók hordalékkavicsához kötött (MANDL szerint ökológiai alfaj). (V—VIII.) (= *riparia* LATR. & DEJ.)

hybrida transversalis LATR. & DEJ.

- 13 (12) Kisebb és karcsúbb termetű. Erősen hasonlít az előbbi alfajhoz. Feje és előtora azonban bíborszínű és kék, a csáp első ízai pedig bíborvörösek. Teste alul szintén bíborvörös vagy ibolyáskék. 11—13 mm.

Albániában és állítólag Horvátországban fordul elő. A Horvátországra (Zágráb) utaló irodalmi adatok azonban minden valószínűség szerint csupán a *hybrida transversalis* kisebb példányaira vonatkoznak

[**hybrida albanica APFB.**]

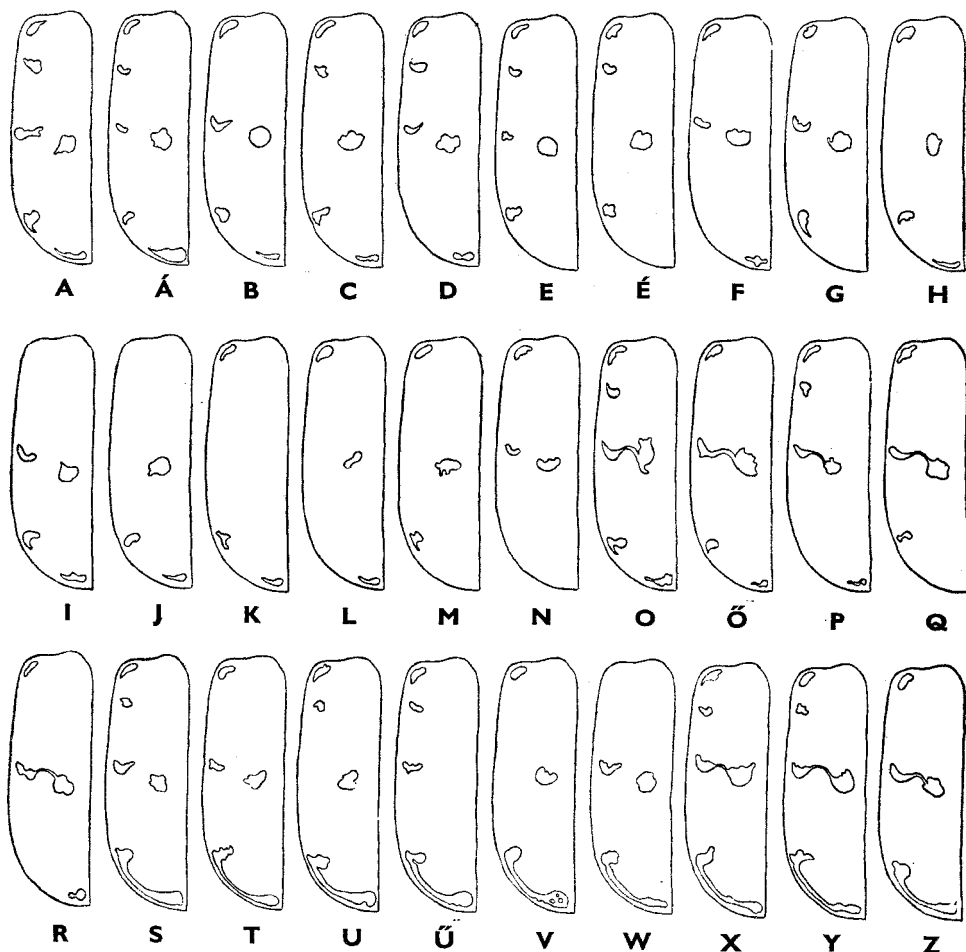
- 14 (5) Az ajaktapogatók valamennyi íze ércfényű. A szárnyfedők rajzolata 6 különálló foltból tevődik össze: 2 válfoltból (elülső és hátulsó), 2 középfoltból (külső és belső), valamint 2 csücsfoltból (elülső és hátulsó). Fejének és előtorának fehér szőrei elállóak, pofái és halántékai csupaszok. Előtora harántos, jóval szélesebb, mint amilyen hosszú, elülső szegélye mögött befűzött, hátrafelé keskenyedő. Szárnyfedői aránylag rövidek és szélesek, finoman, de ritkán szemecskézetek. Elő- és utótörának, valamint potrohszelveinyeinek oldalait, továbbá csípőit és combjait hosszú, fehér szőrök borítják. Feje, előtora és szárnyfedői fémfényű zöldek, ritkán rézvörösek, sötétkékek vagy feketék; az előtör oldalszélei, a pajzsocska és a homlok szem melletti területe rézvörös, a felső ajak és a rágók bizonyos része sárgásfehér (vagy csak a rágók töve : ♀, vagy a hegye kivételével az egész : ♂), a csáp első 4 íze, pofái és halántékai, a tor oldallemezei, valamint combjai és lábszárai élénk rézvörösek, melle és hasa zöld, illetve kékeszöld, lábfejei kék vagy zöld fényűek. A nőtény szárnyfedőinek elülső harmadában 1 kerek fekete foltocska van, amely azonban sokszor hiányozhat is [lásd 68 (1) d. alatt]. 10—16 mm.

Elterjedési területe az egész palearktikum. Faunaterületünkön igen gyakori. Főleg agyagos réteken, erdőkben és dombokon húzódó utakon él; felzavarva az utakat szegélyező növényzet közé menekül. A nyílt, homokos területeket kerüli. MANDL szerint a Fertő-tó környékén átmeneti formák fordulnak elő, amelyek a nálunk élő törzsalakot a Balkán nyugati részében honos *C. campestris Olivieria* BRULLÉ-vel kötik össze. (IV—VIII.) — Mezei homokfutrinka

campestris L.

Változatai:

- 1 (68) Fejük, előtoruk és szárnyfedőik zöld színűek.
- 2 (37) A szárnyfedők fehér foltjai különállók.
- 3 (8) A szárnyfedőknek mind a 6 foltja megvan.
- 4 (7) Mind a 6 folt jól látható, nem feltűnően kicsi.



8. ábra. *Cicindela campestris* L. és változatainak szárnyfedőrajzolata. A: forma typica; Á: ab. *suturalis* D. TORRE; B: ab. *quinguemaculata* BEUTH.; C: ab. *protos* D. TORRE; D: ab. *subapicalis* BEUTH.; E: ab. *exsuturalis* BEUTH.; É: ab. *Hassani* HLISN.; F: ab. *Gebieni* BARTHE; G: ab. *Luetgensi* BEUTH.; H: ab. *quadrinaculata* BEUTH.; I: ab. *destituta* SRNKA; J: ab. *nadapensis* SZÉK.; K: ab. *pseudoaffinis* CSIKI; L: ab. *Soli* TAREL; M: ab. *Malischii* HLISN.; N: ab. *Johanni* HLISN.; O: ab. *connata* HEER; Ó: ab. *Sonni* HLISN.; P: ab. *Lichtneckerti* SZÉK.; Q: ab. *silesiaca* HLISN.; R: ab. *pribramensis* HLISN.; S: ab. *conjuncta* D. TORRE; T: ab. *pseudopalustris* SCHULZ; U: ab. *Maninae* HLISN.; Ű: ab. *expectanda* SZÉK.; V: ab. *reducta* LACZÓ; W: ab. *Petrogallii* LACZÓ; X: ab. *septembris* HLISN.; Y: ab. *tirolensis* SCHULZ; Z: ab. *Lacoi* HLISN. (É és K: CSIKI nyomán, a többi eredeti)

- 5 (6) Hátulsó csúcsfoltja normális, nem feltűnően nagy (8. ábra : A). — Mindenütt közönséges **forma typica**
- 6 (5) Hátulsó csúcsfoltja a varrat irányában megnagyobbodott (8. ábra : Á). — Ritka, Magyarországon csak Budapestről és Ápahidáról ismert
ab. suturalis D. TORRE
- 7 (4) A szárnyfedőknek mind a 6 foltja megvan ugyan, de olyan kicsik, hogy alig láthatók. — Elszórtan a törzsalak között egész Magyarországon található
ab. affinis FISCH.-W.
- 8 (3) A szárnyfedőkről egy vagy több folt hiányzik.
- 9 (18) Csak 1 szárnyfedőfolt hiányzik.
- 10 (13) 2 vállfoltjuk közül az egyik hiányzik.
- 11 (12) Elülső vállfoltja hiányzik, helyén csak szürke foltocska marad. — CSIKI szerint Magyarországon is előfordul
ab. deuterus D. TORRE
- 12 (11) Hátulsó vállfoltja hiányzik (8. ábra : B). — A törzsalak között gyakori
ab. quinquemaculata BEUTH.
- 13 (10) Vagy 1 közép-, vagy 1 csúcsfoltjuk hiányzik.
- 14 (15) Külső közép-foltja hiányzik (8. ábra : C). — Ritka. Eddigi magyarországi lelőhelyei a Dunántúlra korlátozódnak (Budapest, Esztergom, Siófok, Solymár, Székesfehérvár és Zalavár)
ab. protus D. TORRE
- 15 (14) 2 csúcsfoltjuk közül hiányzik az egyik.
- 16 (17) Elülső csúcsfoltja hiányzik (8. ábra : D). — Egyetlen magyarországi példányunk lelőhelye Radvány
ab. subapicalis BEUTH.
- 17 (16) Hátulsó csúcsfoltja hiányzik (8. ábra : E). — Igen ritka. Gyűjteményünk egyetlen példánya Székesfehérvárról származik
ab. exsuturalis BEUTH.
- 18 (9) 2 vagy több foltjuk hiányzik.
- 19 (28) A szárnyfedőkről 2 folt hiányzik.
- 20 (21) 2 vállfoltja megvan, hiányzik a külső közép- és a hátulsó csúcsfolt (8. ábra : É.) — CSIKI szerint Magyarországon is előfordul
ab. Hassani HLISN.
- 21 (20) Csak az egyik vállfoltjuk van meg, vagy mindkettő hiányzik.
- 22 (27) Elülső vállfoltjuk maradt csak meg.
- 23 (26) Mindkét közép-foltjuk megvan.
- 24 (25) Hiányzik a hátulsó vállfolton kívül az elülső csúcsfolt is (8. ábra : F). — Ritka. Nálunk csak Magyaróvárról és Székesfehérvárról ismert
ab. Gebieni BARTHE

- 25 (24) A hátulsó vállfolton kívül hiányzik még a hátulsó csúcsfolt is (8. ábra : G).
— Elsőrtán előfordul a törzsalak között, de ritka
ab. *Luetgensi* BEUTH.
- 26 (23) Mind a 2 csúcsfoltja megvan. Hiányzik a hátulsó vállfolton kívül még a külső középfoltt is (8. ábra : H). — A törzsalak között gyakori
ab. *quadrimaculata* BEUTH.
- 27 (22) Mindkét vállfolttja hiányzik (8. ábra : I). — Igen ritka. Magyarországon eddig csak Nadaprról ismert
ab. *destituta* SRNKA
- 28 (19) A szárnyfedőkről 3 folt hiányzik.
- 29 (32) Mindkét csúcsfolttjuk megvan.
- 30 (31) Mindkét vállfolttja és a külső középfolttja hiányzik (8. ábra : J). — Ennek a változatnak egyetlen ismert példánya Nadaprról származik
ab. *nadapensis* SZÉK.
- 31 (30) Hátulsó vállfolttja és mindkét középfolttja hiányzik (8. ábra : K). — Ritka. CSIKI adata szerint Magyarországon is találták
ab. *pseudoaffinis* CSIKI
- 32 (29) Csak az egyik csúcsfolttjuk van meg, vagy az is hiányzik.
- 33 (36) Csak 1 csúcsfolttjuk maradt.
- 34 (35) Elülső csúcsfolttja hiányzik, azonkívül hátulsó váll- és külső középfolttja sincs meg (8. ábra : L). — Ritka. Valamennyi magyarországi példányt eddig csak a Dunántúlon fogták
ab. *Soli* TAREL
- 35 (34) Hátulsó csúcsfolttja, továbbá hátulsó váll- és külső középfolttja hiányzik (8. ábra : M). — Ritka. Magyarországi lelőhelyei: Budapest, Győr és Székesfehérvár
ab. *Malischi* HLISN.
- 36 (33) Mindkét csúcsfolttja, valamint hátulsó vállfolttja hiányzik (8. ábra : N). — Elsőrtán előfordul a törzsalak között, ritka
ab. *Johanni* HLISN.
- 37 (2) A szárnyfedőkön legalább 1 fehér foltpár folttjai harántirányban összeköttetésben vannak egymással.
- 38 (61) Csak 1 foltpár folttjai vannak összeköttetésben egymással.
- 39 (50) 2 középfolttjuk olvadt össze egymással.
- 40 (41) A többi 4 folt mind megvan (8. ábra : O). — A törzsalak között több lelőhelyről ismert
ab. *connata* HEER
- 41 (40) A többi 4 folt közül 1 vagy több hiányzik.
- 42 (45) Csak 1 folt hiányzik.
- 43 (44) Hátulsó vállfolttja hiányzik (8. ábra : Ö). — A törzsalak között, Magyarországon ritka. Eddig ismert hazai lelőhelyei: Budapest, Hidegkút, Ócsa és Székesfehérvár
ab. *Sonni* HLISN.

- 44 (43) Elülső csúcsfoltja hiányzik (8. ábra : P). — Egyetlen eddig ismert példány a Székesfehérvárról származik
ab. *Lichtneckerti* SZÉK.
- 45 (42) 2 vagy 3 foltjuk hiányzik.
- 46 (49) 2 foltjuk hiányzik, közülük az egyik a hátulsó vállfolt.
- 47 (48) A hátulsó vállfolton kívül hiányzik még a hátulsó csúcsfolt is (8. ábra : Q).
— Ritka. Faunaterületünkön eddig csak Turóceről és Melegsamosról ismert
[ab. *silesiaca* HLISN.]
- 48 (47) Hátulsó vállfoltján kívül hiányzik még elülső csúcsfoltja is (8. ábra : R). —
Ritka. Nálunk eddig csak Budapesten fogták
ab. *pribramensis* HLISN.
- 49 (46) 3 foltja hiányzik, éspedig hátulsó vállfoltja és mindkét csúcsfoltja. — HLIS-
NIKOWSKI szerint Magyarországon is előfordul
ab. *Kareli* HLISN.
- 50 (39) 2 csúcsfoltjuk olvadt össze egymással.
- 51 (52) Mindkét váll- és mindkét középfoltja megvan (8. ábra : S). — A törzsalak
között igen gyakori
ab. *conjuncta* D. TORRE
- 52 (51) 1 vagy 2 foltjuk hiányzik.
- 53 (58) Csak 1 foltjuk hiányzik.
- 54 (55) Hátulsó vállfoltja hiányzik (8. ábra : T). — Magyarországon egyike a leg-
gyakoribb változatoknak
ab. *pseudopalustris* SCHULZ
- 55 (54) 2 középfoltjuk közül hiányzik az egyik.
- 56 (57) Külső középfoltja hiányzik (8. ábra : U). — Igen ritka. Magyarországon
eddig csak Budapesten és Nagyvázsöny környékén került elő
ab. *Maninae* HLISN.
- 57 (56) Belső középfoltja hiányzik (8. ábra : Ű). — A változat egyetlen ismert pél-
dányát Esztergom környékén fogták
ab. *exspectanda* SZÉK.
- 58 (53) 2 foltjuk hiányzik.!
- 59 (60) Hátulsó váll- és külső középfoltja hiányzik (8. ábra : V). — A törzsalak között
egész Magyarországon elszórtan található, de ritka
ab. *reducta* LACZÓ
- 60 (59) Mindkét vállfoltja hiányzik (8. ábra : W). — Magyarországon eddig csak
a Tétényi fennsíkon került kézre (= *Singeri* LACZÓ)
ab. *Petrogallii* LACZÓ
- 61 (38) Mind a csúcsfoltok, mind a középfoltok egymással összeköttetésben vannak.
- 62 (65) Mindkét vállfoltjuk megvan.
- 63 (64) A középfoltok harántirányú összeköttetése szélesebb (8. ábra : X). — Ritka,
a magyarországi példányok mind a Dunántúlról származnak
ab. *septembris* HLISN.

- 64 (63) A középfoltokat összekötő harántsáv csak igen vékony (8. ábra : Y). — A törzsalak között Magyarországon igen gyakori ab. *tirolensis* SCHULZ
- 65 (62) Egyik válfoltjuk hiányzik.
- 66 (67) Elülső válfoltja hiányzik. — HLISNIKOWSKI szerint Magyarországon is előfordul ab. *sylvestris* HLISN.
- 67 (66) Hátsó válfoltja hiányzik (8. ábra : Z). — A törzsalak között gyakori ab. *Lacoi* HLISN.
- 68 (1) Fejük, előtoruk és szárnyfedőik más színűek, nem zöldek.
- a. Egész teste rézvörös. — Magyarországon eddig csak Székesfehérvárról és Nadapráról ismert ab. *rubens* FRIV.
- b. Teste többé-kevésbé sötétkék. — A törzsalak között elszórtan fordul elő és ritka ab. *coerulescens* SCHILSKY
- c. Testének színe tompa fekete. — Igen ritka. Magyarországon eddig csak Budapestről és Makóról került elő ab. *funebis* STURM
- d. A zöld szárnyfedő elülső harmadában fekvő kerek, feketés, a nőstényekre jellemző folt hiányzik. — A törzsalak között, nem ritka ab. *impunctata* WESTH.

2. nem : *Cephalota* DOKHT.

Közepes nagyságú, 11 mm-nél nagyobb fajok. Fejük a nagyon erősen kidomborodó szemekkel együtt lényegesen szélesebb, mint az előtoruk. Fejpajzsuk, pofáik és halántékaik csupaszok. Az előtoruk tövén legalább olyan széles vagy szélesebb, mint közepén. A szárnyfedők rajzolata erősen kiterjedt azáltal, hogy a fehér vagy sárgásfehér válfoltot, a középső harántszalagot és a csúcsfoltot a szárnyfedő széle mentén ugyanolyan színű hosszanti szalag köti össze. A penis flagelluma hosszú és spirálisan felcsavart szalag; ez a spirális szalag a praeputial-zsák bal falában, és pedig annak tövében, a penis hossz tengelyére merőleges síkban fekszik (2. ábra : C: d).

A nem fajai főként mediterrán és pontomediterrán elterjedésűek. 15 eddig ismert faj közül 2 előfordul faunaterületünkön is, mégpedig kizárólag a délkeleti sós területeken. Mindkét faj a *Taenidia* RIVAL. alnembe tartozik.

- 1 (2) A felső ajak a középvonalban majdnem kétszer olyan hosszú, mint az oldalain (4. ábra : G). Homlokán a szem melletti hosszanti rovátkák erőteljesek. Felső ajkának előre nyúló középső részén erős fogak ülnek. Előtora alig valamivel szélesebb, mint amilyen hosszú, fehér szőrökkel fedett. Szárnyfedői megnyúltak, közepük mögött a legszélesebbek, pontozásuk sűrű. Feje, előtora és szárnyfedői fénytelen szürkészöldek, melle közepén fémfényű zöld vagy kékeszöld, haslemezei zöldesibolyás színűek vagy feketések, a tor és a potroh oldalai pedig bronzszínűek, a hozzásimuló sűrű szőrözet fehér. Felső ajka, rágóinak töve, tapogatói (az utolsó íz kivételével) sárgásfehérek, 5—11. csápíze, lábszárai és lábfejei vörössesárgák. Sárgásfehér szárnyfedőrajolatára jellemző, hogy a

hosszanti összekötő sáv igen széles ; a vállfolt hátulsó ága rövid, az először vízszintesen, majd hátrafelé haladó középső harántszalagnak a szárnyfedő széle felé eső része széles, hátul pedig keskenyebb és többé-kevésbé erősen apró foltokra szaggatott, a csúcsfolt a varrat mellett nem, vagy csak kissé nyúlik előre (9. ábra : E). 11—14 mm.

A Szovjetunió déli részén, Törökországban, Turkesztánban és Szibériában, a sztyeppen él, Erdélyben pedig az ottani sós területek jellemző lakója. (VII.)

[*chiloleuca* FISCH.-W.]

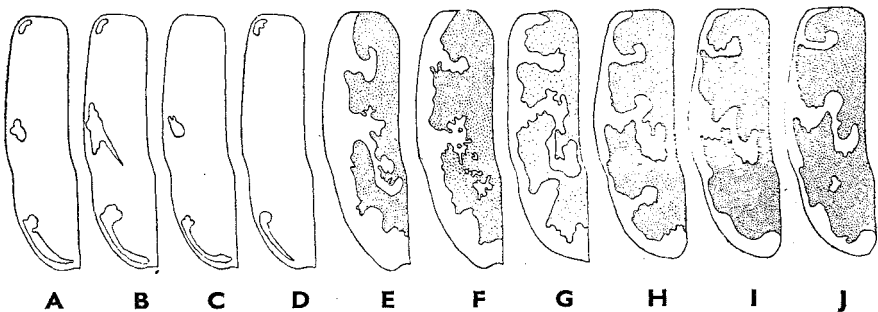
Változata:

1. A szárnyfedő középső harántszalagjának hátrafelé húzódó ága, illetve része erősen szaggatott, vagy teljesen el is tűnt (9. ábra : F). — A törzsalak között nem ritka [ab. *Mniszechi* W. HORN]

- 2 (1) A felső ajak a középvonalban alig valamivel hosszabb, mint az oldalain (4. ábra : F). Homlokán a szem melletti rovátkák nagyon finomak. Alakjában és színezetében nagyon hasonlít az előbbi fajhoz, csak átlagban jóval nagyobb. Szárnyfedőrajzolata a következőkben tér el a *C. chiloleuca* rajzolatától : a szárnyfedő szélén húzódó világos összekötő sáv keskenyebb, a vállfolt hátulsó ága erősebben megközelíti a varratot, a középső harántszalag a szárnyfedő szélétől először ferde irányban halad előre (itt keskenyebb, mint az előző faj harántszalagjának megfelelő része), majd erős szögben megtörve hátrafelé kanyarodik, kampó alakúan ismét előrefelé forduló vége a varratot majdnem érinti (a harántszalagnak ez a része szintén apró foltocskákká zsugorodhat), végül a csúcsfolt a varrat mentén észrevehetően előrenyúlik (9. ábra : G). 14—15 mm.

A törzsalak fő elterjedési területe a Szovjetunió déli része, míg az itt tárgyalt alfaja Törökországban és Erdélyben él. Faunaterületünkön szintén sós talajon fordul elő, de az előbbi fajnál ritkább. (VII.) (= *elegans* var. *Seidlitzii* KR.)

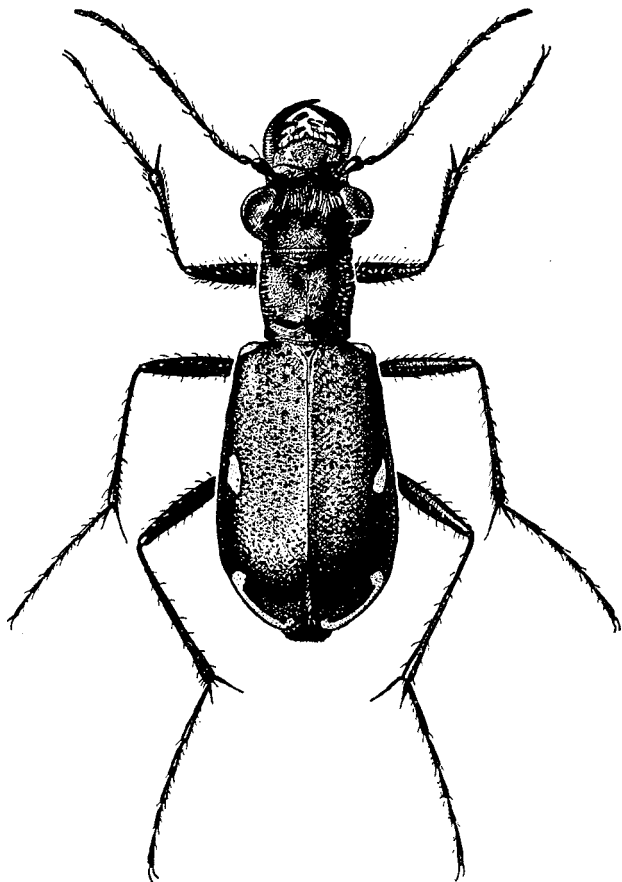
[*elegans* FISCH.-W. ssp. *stigmatophora* FISCH.-W.]



9. ábra. A : *Cylindera germanica* L. (forma typica), B : ab. *sobrina* GORY, C : ab. *apricaria* GISTL, D : ab. *protos* D. TORRE, E : *Cephalota chiloleuca* FISCH.-W. (forma typica), F : ab. *Mniszechi* W. HORN, G : *C. elegans stigmatophora* FISCH.-W., H : *Cylindera arenaria viennensis* SCHRK., I és J : ab. *apicalis* D. TORRE szárnyfedőjének rajzolata (Eredeti)

3. nem : *Cylindera* WESTW.

Vékonyabb testű, 11 mm-nél kisebb fajok. Fejük nagy, az erősen kidomborodó nagy szemekkel együtt jóval szélesebb a töve irányában elkeskenyedő előtornál. Fejpajzsuk, pofáik és halántékaik csupaszok. Szárnyfedőiknek rajzolata vagy a *Cephalota* fajok rajzolatához hasonlít — azaz a vállfoltot, a középső



10. ábra. *Cylindera germanica* L. (Eredeti)

harántszalagot és a csúcsfoltot a szárnyfedő szélén húzódó hosszanti sáv köti össze (csupán azzal a különbséggel, hogy az egyes rajzlati elemek jóval finomabbak és keskenyebbek) —, vagy pedig az egész rajzolat csak 3 kis, különálló foltra zsugorodott. A penis fonál alakú flagelluma a praeputial-zsák bal falának tövi részében, csavarodott fel spirális alakban, mégpedig a penis hossz-tengelyéhez párhuzamos síkban (2. ábra : D : d).

A palearktikus elterjedésű nem 20 faja közül 2 faunaterületünkön is előfordul, és pedig összesen 7 változattal ; az egyik faj erősebben növényzettel borított területeken, a másik inkább homokos, szíkes talajon él.

- 1 (2) Az előtor oldalmezei csupaszok. A szárnyfedők rajzolata 3 kis, különálló, a szárnyfedő szélén elhelyezkedő foltból tevődik össze (1. alnem : *Cylindera* s. str.). — Homloka erősen rovátkolt. Előtora majdnem henger alakú, elülső széle mögött, valamint töve előtt harántirányban benyomott. Szárnyfedői aránylag keskenyek, hátrafelé gyengén kiszélesednek. Feje, előtora és szárnyfedői fénytelen zöldek, ritkán mélykékek, bronzbarnák vagy feketék. Felső ajka, rágóinak töve és tapogatói (kivéve utolsó ízüket) sárgásfehérek ; melle és haslemezei zöldek vagy kékeszöldek, oldalai rézszerűek vagy ibolyáskékek, csupaszok vagy majdnem csupaszok ; csípői és combjai fehér szőrökkel borítottak, lábszárai vörösesbarnák. Szárnyfedőinek rajzolata : 1 kis vállfoltja, a szárnyfedő oldalszéle mellett 1 valamivel nagyobb középső foltja és 1 keskeny, hold alakú csúcsfoltja van (10. ábra). 8—11 mm.

Elterjedési területe Közép- és Dél-Európa, nyugat felé egészen Angliáig, Franciaországig és Észak-Spanyolországig terjed, kelet felé pedig Kisázsian át egészen Kínáig (az északi területeket kivéve). Faunaterületünkön gyakori. Előszeretettel gabona- és burgonyaföldeken, valamint ugaron tartózkodik (meszes, agyagos vagy márgás talajon). Egyáltalában nem, vagy csak nagyon ritkán repül. (VI—VIII.) — *Parlagi homokfutrinka*

germanica L.

Változatai:

- 1 (8) Fejük, előtoruk és szárnyfedőik zöldek.
- 2 (5) A szárnyfedőkön mind a 3 folt (váll-, közép- és csúcsfolt) megvan.
- 3 (4) Közép- és csúcsfoltja nem nagyobbodott meg (9. ábra : A) *forma typica*
- 4 (3) Közép- és csúcsfoltja nagyobb, a középfoltból hátra a varrat felé vékony nyúlvány indul ki (9. ábrán : B). — A törzsalak között ritka. Magyarországon eddig több helyről került már elő *ab. sobrina* GORY
- 5 (2) A szárnyfedők egyik vagy másik foltja hiányzik.
- 6 (7) Kis kerek vállfoltja hiányzik (9. ábra : C). — A törzsalak között, aránylag gyakori (= *deuteros* D. TORRE) *ab. apricaria* GISTL
- 7 (6) Középfoltja hiányzik (9. ábra : D). — A faj leggyakoribb változata *ab. protos* D. TORRE
- 8 (1) Fejük, előtoruk és szárnyfedőik más színűek.
 - a. Teste teljesen bronzbarna. — Magyarországon ritka. Eddig ismert lelőhelyei Dombóvár és Nova (Zala m.) (= *obscura* WESTH., nec FABR.) *ab. fusca* D. TORRE
 - b. Az egész bogár fekete. — A törzsalak között nem gyakori, de Magyarországon is több helyről ismert (= *nigra* KRYN.) *ab. obscura* FABR.
 - c. Az állat egész felülete, de legalább a szárnyfedői kék színűek. — Magyarországon eddig lelőhelyei Budapest és Siófok (= *coerulea* HBST., nec PALL.) *ab. Kunzei* GISTL

- 2 (1) Az előtor oldallemezeit sűrű fehér szőrök borítják. A szárnyfedők rajzolata hasonlít a *Cephalota* fajok rajzolatához (2. alnem: *Eugrapha* RIVAL.). — Homloka mindkét oldalán csak finoman rovátkolt. Előtora alig szélesebb, mint amilyen hosszú, elöl és hátul majdnem egyforma széles. Szárnyfedői aránylag rövidek, hátrafelé gyengén kiszélesednek. Feje, előtora és szárnyfedői zöldek, gyenge bronzos fénnel. Melle és haslemezei fémfényű kékeszöldek, oldalai bronz- vagy rézsínűek. Felső ajka, rágóinak töve és tapogatói (végizüket kivéve) sárgásfehérek. Mellének és potrohának oldalait, továbbá csípőit és combjait sűrű szőrözet fedi. Szárnyfedőinek rajzolatát 1 keskeny, hold alakú, hátulsó részében kampószerűen előre hajló vállfolt, 1 kétszer erősen ív alakúan hajlított, tehát 2 előrefelé nyitott félkört alkotó, keskeny középső harántszalag, 1 szintén keskeny csúcsfolt, amelynek elülső része erősen befelé kanyarodik, és az ezeket a foltokat, illetve szalagokat a szárnyfedő oldalszélén egymással összekötő hosszanti sáv alkotja. 8—9 mm.

A törzsalak Nyugat-Európában él, a nálunk is előforduló alfaj pedig Kelet-Európában Alsó-Ausztriától és Kelet-Németországtól kezdve, a Szovjetunió déli részében, a Balkán félszigeten és kelet felé egészen Nyugat-Szibériáig és a Bajkál-tóig honos. Faunaterületünkön mindenütt előfordul, helyenként gyakori. Németországban LENCER-KEN szerint kizárólag agyagos talajon fordul elő, nálunk folyóvizek homokos partjain, valamint szikes területeken található. (V—VIII.) (= *litterata* SULZ. var. *viennensis* SCHRK., *arenaria* FUESSLY var. *sinuata* PANZ.) — Parti homokfutrinka

arenaria FUESSLY ssp. *viennensis* SCHRK.

Változatai:

- 1 (2) A szárnyfedő csúcsfoltja teljes, azaz felső, befelé kanyarodó ága megvan, és összeköttetésben áll a csúcsfolttal (9. ábra: H) **forma typica**
- 2 (1) A szárnyfedő hold alakú csúcsfoltja nem teljes, mert felső ága vagy különvált az alsótól, vagy teljesen eltűnt (9. ábra: I és J). — Ritka. Faunaterületünkön eddig csak Balatonedericsről, Eszékről és Szászkaról mutatták ki
ab. **apicalis** D. TORRE

4. nem: *Lophyridia* JEANN.

Közepes nagyságú homokfutrinkák. Fejük a szemekkel együtt nem sokkal szélesebb, mint az előtoruk. Fejpajzsuk, pofájuk és halántékuk sűrűn álló fehér szőrökkel fedett. Szárnyfedőiknek rajzolatát 1—1 hold alakú váll- és csúcsfolt, valamint az ezek között párosan elrendeződött 4 középfolt alkotja.* A penis fonál alakú flagelluma a praeputial-zsák bal falából indul ki, és annak alulso falán keresztül átnyúlik a jobboldali falára is (2. ábra: E: d).

A nem 9, főként mediterrán elterjedésű faja közül egynek egyik alfaja 10 változattal faunaterületünkön is megtalálható, és főként szikes és futóhomokos területeinken él.

* Ez a látszólagosan 4 harántszalagból levezethető rajzolat azonban végeredményben szintén csak hármas szalagrendszerre vezethető vissza, csupán azzal a különbséggel, hogy itt a középső harántszalag a bogár hossz tengelyére merőlegesen álló síkban is kettévált. Emellett bizonyít az ab. *circumconjuncta* SZÉK. rajzolata is (11. ábra: G).

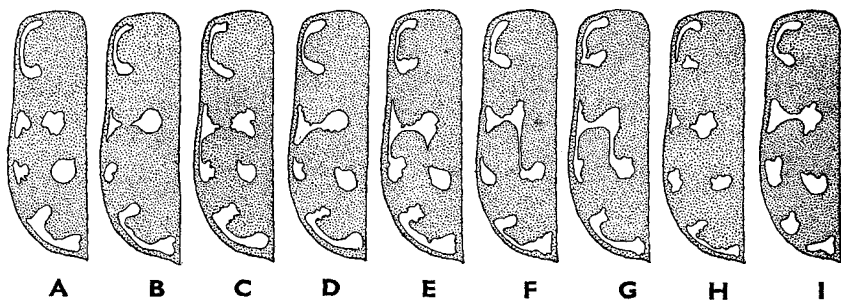
- — Homloka kétoldalt finoman rovátkolt. Előtora szélesebb, mint amilyen hosszú, elől és hátul egyforma széles, szőrözete fehér. Szárnyfedői hátrafelé gyengén (♂) vagy erősebben (♀) kiszélesednek, hátulsó, lekerekített szélük finoman fűrészes. Feje, előtora és szárnyfedői sötétzöldek, bronzos fénnel, ritkábban világoszöldek vagy feketék; a fej egyes pontjai és az előtor harántbarázdái kékeszöldek, szárnyfedői zölden csillognak; varratuk, továbbá a tor oldalai élénk rézvörösek. Felső ajka és rágóinak töve sárgásfehér, ajaktapogatóinak első 2 íze sárga. Teste alul kékeszöld, lábai rézvörösek, belül pedig zöldek. A szárnyfedőrajzolat 4 középoltja közül 2 a szárnyfedő oldalszélén áll, mégpedig 1 a szárnyfedő közepén és 1 közte, valamint a szárnycsúcs között, 2 pedig mellettük, de a szárnyfedő korongján, az elülső majdnem a korong közepén, a hátulsó pedig közelebb a szárnyvarrathoz. 12—15 mm.

A faj elterjedési területe Nyugat- és Dél-Európa, Észak-Afrika és Ázsia nagy része. A nálunk is előforduló alfaja mediterrán elterjedésű. Magyarországon a legtöbb helyen előfordul, és helyenként igen gyakori, főleg szikes és futóhomokos területeken. Nemcsak száraz helyeken található azonban, hanem kifejezetten nedves, mocsaras talajon is. (IV—VIII.) (= *littoralis* FABR. et var. *lunulata* FABR.) — Foltos homokfutrinka

***lunulata* FABR. ssp. *nemoralis* OL.**

Változatai:

- 1 (18) Fejük, előtoruk és szárnyfedőik sötétzöldek.
- 2 (15) Hold alakú váll- és csúcsoltjuk nincs kettéosztva.
- 3 (6) Mind a 4 középoltjuk különálló, 1 hiányozhat.
- 4 (5) Mind a 4 középoltja megvan (11. ábra: A) forma typica
- 5 (4) Hátulsó belső középoltja hiányzik (11. ábra: B). — Ritka. Magyarországi lelőhelyei Apajpuszta és Balatonlelle ab. *venatoria* PODA
- 6 (3) 4 középoltjuk közül legalább 2 egymással összekötött.



11. ábra. *Lophyridia lunulata nemoralis* OL. és változatainak szárnyfedőrajzolata. A: forma typica; B: ab. *venatoria* PODA; C: ab. *lateraliconjuncta* CSIKI; D: ab. *Fabricii* BEUTH.; E: ab. *rectangularis* BEUTH.; F: ab. *mediconjuncta* CSIKI; G: ab. *circumconjuncta* SZÉK.; H: ab. *Koltzei* BEUTH.; I: ab. *disapicalis* BEUTH. (Eredeti)

- 7 (10) Csak 2 középfolt áll egymással összeköttetésben.
- 8 (9) A 2 külső középfolt a szárnyfedő széle mellett össze van kötve (11. ábra : C).
— Ritka. Lelőhelyei Magyarországon Dinnyés, Őszöd és Sárszentágota (= *Ragusae* auct., non BEUTH.) ab. *lateraliconjuncta* CSIKI
- 9 (8) A 2 elülső középfolt egymással harántirányban olvadt össze (11. ábra : D) [lásd még 17 (16) alatt is]. — Gyakori, helyenként még a törzsalaknál is gyak. ab. *Fabricii* BEUTH.
- 10 (7) Vagy 3, vagy mind a 4 középfolt összekötött egymással.
- 11 (14) Csak 3 középfoltjuk olvadt össze egymással.
- 12 (13) A 2 külső, valamint az elülső belső középfolt összeolvadt egymással (11. ábra : E). — A törzsalak között gyakori (= *conjunctaeupustulata* auct., non DOBHT.) ab. *rectangularis* BEUTH.
- 13 (12) A 2 belső, valamint az elülső külső középfolt egymással összeköttetésben áll (11. ábra : F). — Ritka. Csak Székesfehérvárról ismert ab. *medioconjuncta* CSIKI
- 14 (11) Mind a 4 középfolt összekötött egymással, és pedig a 2 külső, a 2 belső, valamint a 2 elülső egymás között (11. ábra : G). — A változat egyetlen eddig ismert példánya Budapestről (Lágymányos) származik ab. *circumconjuncta* SZÉK.
- 15 (2) A 2 félhold alakú folt (váll- és csúcsholt) közül az egyik vagy a másik kettéosztott.
- 16 (17) Hold alakú vállfoltja kettéosztott (11. ábra : H). — A törzsalak között gyakori ab. *Koltzei* BEUTH.
- 17 (16) Csúcsholtja kettéosztott, azonkívül a 2 elülső középfolt egymással harántirányban összekötött (11. ábra : I). — Magyarországi lelőhelyei Apajpuszta, Balatonlelle és Velence ab. *disapicalis* BEUTH.
- 18 (1) Fejük, előtoruk és szárnyfedőik más színűek
- Az egész bogár élénk világoszöld. — A törzsalak között több helyen fordul elő ab. *discors* DEJ.
 - A bogár teste majdnem teljesen, vagy teljesen fekete. — Elszórtan a törzsalak között ab. *lugens* DEJ.