

Erdőgazdaságilag fontosabb díszbogarak.

Írta: Győrfi János.

(Befejező közlemény.)

II. ALCSALÁD: *CHRYSOBOTHRINAE*.

Ebbe az alcsaládba csak egy hazai, a *Chrysobothris Eschsch.* nem tartozik, három említést érdemlő fajjal.

1. A szárnyfedők bordái erősen kiemelkednek, a bogár felső oldala bronzvörös, durván ráncosan pontozott, alsó része fémszöld, oldalai bíbor-színűek. 10–15 mm *Chr. chrysostigma* L.
 — A szárnyfedők bordái csak gyengén emelkednek ki, felső része sűrűn és finoman pontozott 2
2. Alsó oldala aranyos, zöld szegéllyel, a háti része rézbarna, a szárnyfedők tövénél 1–1 kisebb és hátrább 2–2 nagyobb aranyosfényű gödröske van. 10–15 mm *Chr. affinis* F.
 — Az előbbi fajhoz hasonló, csak kisebb, 10–12 mm, a szárnyfedőn lévő gödröcskék egyforma nagyok . . . *Chr. Solieri* Lap.

Chrysobothris chrysostigma L. A tölgy és bükk károsítója.

Chrysobothris affinis F. Álcája különféle lombfákban található. Petéit mélyen a gyökérfőre rakja, törzsenként 1–3 db-ot. Álcamenete lapos, gyengén kigyózó, a háncsban halad. Bábágya ovális, kifejlődéséhez 2 év szükséges. Májustól augusztusig repül.

Chrysobothris Solieri Lap. Álcája erdei fenyőben él. Lapos menetei a szijács és a kéreg között futnak, mindig jobban szélesednek. Bábbölcsőjét a fába süllyeszti. Kifejlődése egy évig tart. Júliusban repül.

III. ALCSALÁD: *AGRILINAE*.

Az idetartozó fajok kivétel nélkül lombfákön pusztítanak, különösen a tölgyet és a bükköt kedvelik. Ehhez az alcsaláddhoz két nem tartozik.

- A hátsó lábfe első íze ritkán oly hosszú, mint a két következő iz összesen. A pajzsocskán kiemelkedő borda nincs Nem: *Coraebus* Lap.
- A hátsó lábfe első íze oly hosszú, mint a következő három iz. A pajzsocskán rendszerint kiemelkedő borda van. Nyulánk zöld- vagy kék-színű bogarak Nem: *Agrilus* Curt.

1. Nem: *Coraebus* Lap.

Az idetartozó fajok közül erdőgazdasági jelentősége csak a **Coraebus bifasciatus** Ol., a sávós tölgybogárnak van. Színe aranyzöld vagy kékeszöld, a szárnyfedők végén két széles fehér, hullámos harántávval, hossza 12—15 mm.

Főgazdanövénye a kocsányos- és kocsánytalantölgy, de észlelték már cser- és molyhostölgyön is. Leginkább öreg sarjerdőkben, túlkoros tölgyesekben vagy rossz talajon álló fiatalosokban szokott előfordulni, vagy ott mutatkozik nagyobb mértékben, ahol a kocsánytalantölgy helyére kocsányostölgyet ültettek, vagy megfordítva. A megtámadott fák kora 7—60 év között változik. Kedveli továbbá a kiritkult szélmentes, napnak kitett állományokat. Ahol az állomány sűrű, ott inkább csak az erdőszéleken található. Jó talajon álló, zárt erdőkben nem lép fel, legfeljebb rovarrágás vagy lisztharmat után.

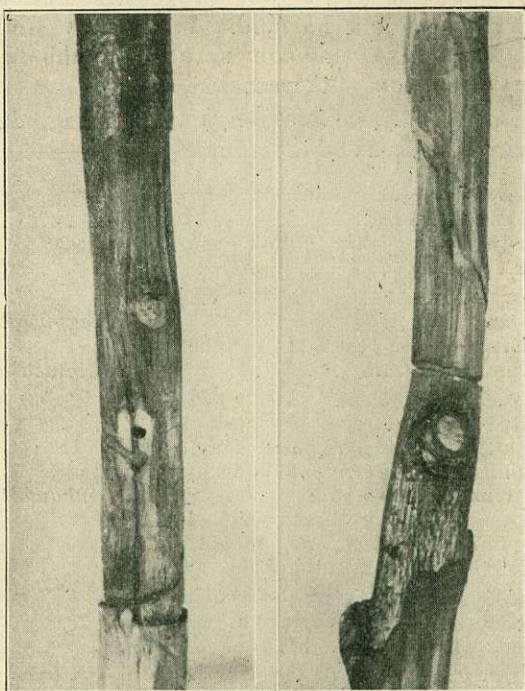
A nőtény petéit júniusban a fiatalabb tölgyek vezérhajtásának vagy idősebb fák be nem árnyalt oldalágainak végére, a májusi hajtásokra, sebhelyekre vagy rügyek közelébe rakja le.

A kikelő álea a fiatal hajtás héján keresztül a háncsba furakodik, majd tovább az egyéves hajtás beléig hatol be. Azután egyenes irányban lefelé indul az ág belsejében, idősebb ág-részekhez érve már nemcsak a gesztben, hanem a szíjácsban is rág és így készíti el az elég durva rágesálékkal eltömött, néha 100—120 cm. hosszúságot is elérő menetét.

Tavasszal, lombfakadás után, a kifejlett álea az eddigi haladási iránytól eltérve, menetét mélyen a szíjácsba süllyesztve, köröskörül rágja az ágat vagy a törzsecskét, ez a halálgyűrű, úgy hogy a háncsot és a kéreg belső részét is teljesen elpusztítja, miáltal a nedvkeringés ezen a helyen megszakad. (3. ábra). Ez az oka annak, hogy az ág vagy törzsecske a halálgyűrű felett elhal és a szél a megtámadott részt könnyen letörheti.

A halálgyűrű elkészítése után, mikor a bőséges tavaszi nedváramlás az álcának már nem árthat, menetét ismét felfelé haladólag vezetí és a halálgyűrű felett 4—5 cm-re készíti el bábkamráját. A bábölcsőbe vezető menetét az ág felületéről 30—40 foknyi szög alatt egyenesen befelé és lefelé, az ág utolsó egyharmadáig készíti, majd hirtelen fel és kifelé kanyarodva, bábüreggétágítja. A bábágyat oly mélyre süllyeszti a fába, hogy a kirepülési nyílás a bevezető esatorna kiinduló pontja alá kerül. De előfordulhat az az eset is, hogy a kirepülési nyílás a befurakodás kezdőpontja fölött van, vagy vékonyabb ágakban a bölcsőhöz vezető utat felfelé, a bábágyat pedig lefelé készíti el. A kirepülési nyílás csúcsával lefelé fordított, lekerekített szögekkel bír. egyenlőszárú háromszög.

Kifejlődéséhez 2 év szükséges. Júniusban repül. A kifejlett bogárral a természetben csak a legkritkább esetekben találkozunk, valószínű, a fák koronájának napsütötte részén tartózkodik.



52.

3. ábra. *Coraebus bifasciatus* Ol. rágása és halálgyűrűje tölgyágakon.
Term. nagys. $\frac{2}{5}$ része. Eredeti felvétel.

Jelenlétét az elszáradt vagy szél által letört vezérhajtások és ágak árulják el.

A *Coraebus bifasciatus* főleg a törzsecskék csúcsrészének pusztításával okoz érzékeny károkat. A fa az elhalt csúcsajtást pótolni igyekszik, de ismételt támadások folytán a törzs girbe-görbe növéssé lesz, vagy csúcsajtás nélkül sárgul és elhull. Az ilyen törzsek, melyeket legtöbb esetben még gombák is fertőznek, csak rossz tűzifát szolgáltatnak. A bogár által megtámadott farészek vastagsága 1–7 cm között, hossza pedig 1–3 méter között változik.

2. Nem: *Agrilus* Curt.

Ebbe a nembe karesútestű, közép nagyságú fajok tartoznak. A kikelő álca a kérget átfurja, menetét a szíjács felületen érinté-

sével a hánesban készíti. A meneteket a zeg-zugosság jellemzi, amelyekről az *Agrilusok* jelenlétét könnyen fel lehet ismerni. (4. ábra.)

Bábkamrájukat mélyen a fába süllyesztik. Fejlődésük 2 évig tart. A kifejlett nemzők a harmadik naptári év június—júliusában repülnek. Verőfényes napokon az alacsonyabb fák és bokrok levelein vagy virágokon sütkéreznek.

Az *Agrilus* nem fajokban rendkívül gazdag, de erdőgazdasági jelentőségük csak az alábbiaknak van.

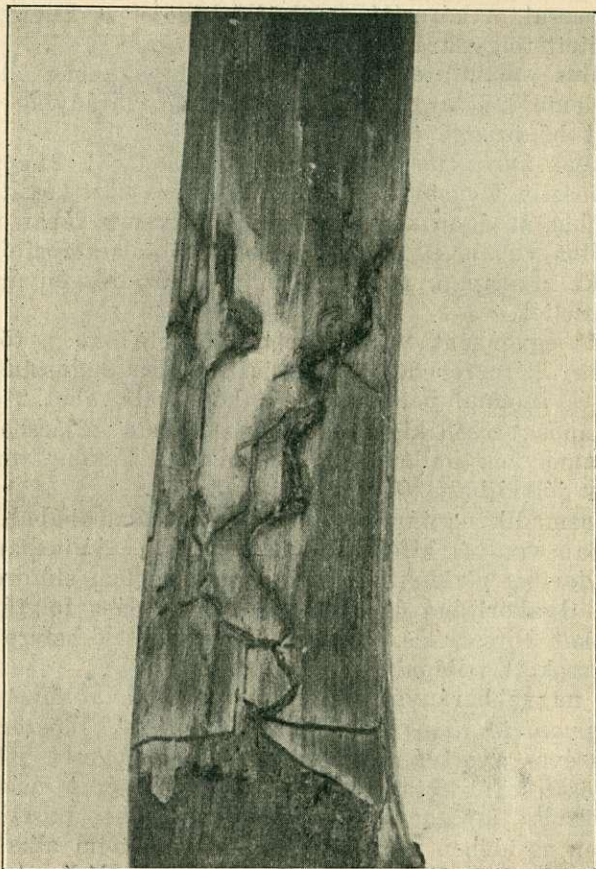
- | | |
|--|-------------------------------|
| 1. A szárnyfedőn jól elhatárolt fehér foltok vannak | 2 |
| — A szárnyfedőn fehér foltok nincsenek | 3 |
| 2. A szárnyfedőkön 3—3 fehér folt van, 8—10 mm | <i>A. sexguttatus</i> Herbst. |
| — A szárnyfedőkön csak 1—1 fehér folt van, 9—12 mm | <i>A. biguttatus</i> F. |
| 3. A pajzsocskán élesen kiemelkedő harántpárkány nincs, a test alsó oldala, a fej és a nyakpaizs fénylő kékeszöld, a szárnyfedő arany- vagy rézszínű, 8—9 mm | <i>A. subaudatus</i> Gbl. |
| — A pajzsocskán egy élesen kiemelkedő harántpárkány és mögötte egy jól látható harántbarázda van | 4 |
| 4. Az utolsó potrohszelvény csúcsa lekerekített, rajta hosszirányú behorpadás nincs | 5 |
| — Az utolsó potrohszelvény csúcsa szégyezett, rajta jól látható hosszirányú barázdával | 7 |
| 5. A nyakpajzs hátsó sarkának tövén ívalakú párkány van | 6 |
| — A nyakpajzs hátsó sarkának tövén ívalakú párkány nincs, élénk rézszínű bogár, zöld vagy kékeszöld szárnyfedőkkel, 7—8 mm | <i>A. auricollis</i> Kiesw. |
| 6. Egyszínű zöld vagy kékeszöld, a szárnyfedő a vállak mögött keskenyebb, hátul kiszélesedett, csúcsa finoman fogazott, 6—10 mm | <i>A. viridis</i> L. |
| — Sötétebb éreszínű, a hasi oldal és a pajzsocska fekete, a szárnyfedő csúcsa nem fogazott, 5—6 mm | <i>A. betuleti</i> Rtzb. |
| 7. Az előtor hasi oldalának (proster-num) mellső széle alig kikerekített, a csáp vékony, oly hosszú, mint a fej és a tor. Érezöld vagy kék, 7—9 mm | <i>A. elongatus</i> Herbst. |
| — Az előtor hasi oldalának mellső széle mélyen kikerekített | 8 |

8. A fejtető erősen boltozott, a homlok barázdált, a test felső része kék, alsó oldala fekete, 6–7 mm . . .

A. coeruleus Ross.

— A fejtető gyengén boltozott, a nyakpajzs hosszú, egyenes, majdnem a közepéig érő hosszirányú redővel. Színe zöld vagy kék, 5–6 mm

A. angustulus Ill.



53.

4. ábra. *Agrilus viridis* L. rágása gyertyánon. Term. nagys. $\frac{1}{2}$ része. Eredeti felvétel

***Agrilus sexguttatus* Herbst.** Idősebb fekete és kanadai nyárban, valamint fűzfélékben él. Nyárfasorokban szokott elszaporodni.

***Agrilus biguttatus* F.** Öregebb tölgyesekben károsít. Vízszintesen futó álcamenete a háncsrészben van. Bábágyát a ké-

regbe készíti. Főleg hosszantartó szárazság, rovarrágás vagy talajvízesökkenés után szokott fellépni.

1933-ban *Lymantria dispar* károsítása után tenyésztettem ki cca 60 éves kocányostölgyből. A károsító elszaporodása oly nagymértékű volt, hogy 4 darab 10 cm átmérőjű és 35 cm hosszú tölgytörzsrészből 15 bogarat tenyésztettem ki. Ugyanakkor az *Ichneumonidae* családba tartozó *Ephialtes manifestator* L. nevű fürkészdarazsat, a károsító egyik élősködőjét is kitenyésztettem a fentemlített tölgydarabokból.

Agrilus subauratus Gbl. Főleg tölgyágakban él. Menete rendszertelenül kanyargó, jellemző rá, hogy aránylag széles és helyenként bő üreggé tágul.

Agrilus auricollis Kiesw. A hársfának 1–2.5 cm vastag ágaiban pusztít. Menetét a háncs és a szijács közt készíti, csavar-menetszerűen, az ágon körbe. Bábágya mélyen a fában van.

Agrilus viridis L. A különféle lombfák károsítója. Eddig tölgy, bükk, gyertyán, nyír, éger, hárs, fűz, rezgőnyár és vadrózsán észlelték.

Petéit egyenként vagy kisebb csoportokban a törzs síma részére vagy kéregrepedésekbe rakja. Az álca augusztusban jelenik meg és azonnal befurakodik a kéreg alá, ahol 2 évig élve elkészíti lapos, erősen kigyózó, a háncsba és a szijácsba mélyedő menetét, amelynek hullámossága símakérgű fákon kidudorodva kívülről is jól látható. (5. ábra.)

A harmadik naptári év április—májusában bábul. Bábágya a szijácsban van. A kifejlődött bogár június—júliusban repül.

Az *Agrilus viridis* az egyik leggyakrabban előforduló díszbogarunk. Gyakorisága és tömeges elszaporodása folytán sokszor okoz károkat. Rovarrágás után és nem megfelelő helyre telepített erdőkben szokott fellépni.

Két nagyobbarányú károsításáról tudok. Mindkét alkalommal a *Lymantria dispar* után szaporodott el. Először 1932-ben cca 25—30 éves gyertyánállományban oly tömegesen jelentkezett, hogy az összes fák letarolása vált szükségessé. A második eset 1933-ban történt, amikor 40 éves tölgyasarjerdőben pusztított.

Ebben az időben végzett nevelési kísérleteim alkalmával az *Agrilus viridis* két ellensége, a *Braconidae* családba tartozó *Dorictes longicaudis* Gir. és a *Coeloides scolyticida* Wesm. nevű fürkészdarázs is repült elő.

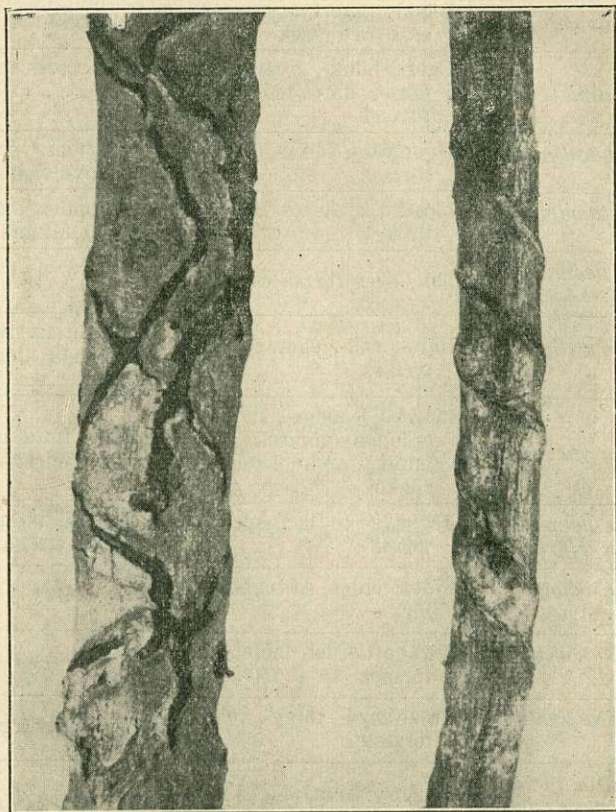
Agrilus betuleti Rtzb. Főleg nyír károsítója, de előfordul fiatal tölgyzuhángokban is.

1936-ban tapasztaltam ennek a bogárnak károsítását nyíren. Ugyanakkor a behozott vizsgálati anyagból a *Braconidae* családba tartozó *Rhophthrocentrus piceus* Marsh. nevű élősködője is előrepült.

***Agrilus elongatus* Herbst.** A tölgyet támadja meg, de észlelték már bükkön is.

***Agrilus coeruleus* Rossi.** Főgazdanövénye a tölgy, de ezenkívül kedveli még a bükköt, égert és nyírt is.

***Agrilus angustulus* Ill.** A tölgy- és bükksuhángok pusztítója.



54.

5. ábra. *Agrilus viridis* L. álcájának esavaros rágása gyertyán ágakon. Term. nagyság $\frac{3}{5}$ része. Eredeti felvétel.

Az erdőgazdaságilag fontosabb díszbogarak könnyebb áttekinthetőségére szolgáljon az alábbi kimutatás, melyben dr. Gebhardt adatai és részben saját megfigyeléseim alapján a nemzök táplálékát is feltüntetem.*

* Dr. *Gebhardt* Antal: Adatok a Buprestidák bélesöveinek ismeretéhez. A Magyar Rovartani Társaság közleményei. II. k. 1929.

N é v	Az álca gazdanövénye	A nemző tápláléka
<i>Chalcophora mariana</i> L.	Korhadó erdei- és fekete-fenyőtörzsek és gyökerek	Friss fenyőrügyek
<i>Dicerca aenea</i> L.	Bükk-, gyertyán-, éger- és nyártörzsek	A felsorolt fák nedve
<i>Dicercaalni</i> . Fisch.	Éger-, bükk-, gyertyán-, hárs-, dió-, mogyorótörzsek	“ “ “
<i>Dicerca berlinensis</i> Herbst.	Gyertyán-, bükk-, éger-törzsek	Gyűjtöttem gyertyán nedvét nyalogató bogarat
<i>Poecilnota variolosa</i> Payk.	Idősebb nyár- és fűztörzsek	Valószínűleg ugyanezeknek a fáknak a nedve
<i>Lampra decipiens</i> Mannh.	Szil, éger törzse és ágai	?
<i>Lampra rutilans</i> Fabr.	Hárs-, szil-, égerágak és törzsek	Valószínű ugyanezeknek a fáknak kiszivárgó nedve
<i>Buprestis rustica</i> L.	Idősebb jegenye-, luc- és erdeifenyőtörzsek, valamint ezek levágott rönköi	A fenyő fiatal hajtása és porzós virága
<i>Buprestis haemorrhoidalis</i> Herbst.	Jegenye- és lucfenyő törzse	A fenyő fiatal hajtása és porzós virága
<i>Buprestis octoguttata</i> L.	Fiatal erdei- és lucfenyő törzse	?
<i>Buprestis novemmaculata</i> L.	Levágott erdei- lucfenyőtörzsek	?
<i>Eurythyrea austriaca</i> L.	Erdeifenyő-, tölgy-, nyártörzsek	A fák kiszivárgó nedve
<i>Melanophila picta</i> Pall. var. <i>decastigma</i> . Fabr.	Fekete-, kanadai-, és fehérnyár fiatal törzse	Erdei és réti virágok
<i>Melanophila acuminata</i> De Geer.	Fenyők törzse	“ “ “
<i>Phaenops cyanea</i> . Fabr.	Erdei-, fekete- és lucfenyő idősebb törzse	?
<i>Anthaxia morio</i> Fabr.	Idősebb erdeifenyő törzse és rönkje, fiatal lucfenyőtörzs	Erdei tisztások virágai
<i>Anthaxia sepulchralis</i> Fabr.	Erdeifenyő törzse	Taraxacum, Ranunculus, Hieracium virága

N é v	Az álca gazdanövénye	A nemző tápláléka
<i>Anthaxia quadri-punctata</i> L.	Fiatal erdei- és lúcfenyő törzse és idősebb fák ágai	Nyári mezei virágok: Ranunculus, Hieracium
<i>Anthaxia nigrifolia</i> Rtzb.	Fiatal lúcfenyő törzse	Erdei és réti virágok
<i>Anthaxia manca</i> Fabr.	Szil és éger törzse	Kökény virága
<i>Anthaxia salicis</i> Fabr.	Fűz- és nyárfélék törzse	Vadrózsa virága
<i>Chrysobothris chryso-stigma</i> L.	Fiatal tölgy, bükk törzse és ugyanezen idősebb fák ágai	Tölgy, bükk kiszivárgó nedve
<i>Chrysobothris at-tinis</i> Fabr.	Idősebb tölgy, bükk, nyír és szelídgesztenye törzse	Ugyanezeknek kiszivárgó nedve. Gyűjtöttem gyertyán nedvét fogyasztó bogarat is.
<i>Chrysobothris Solieri</i> Lap.	Fiatal erdeifenyő törzse, idősebb erdeifenyő ága	?
<i>Coraebus bifasciatus</i> Ol.	Fiatal tölgy csúchajtása, idősebb tölgy ága	Sanguisorba, Chrysanthemum virága
<i>Agrilus sexguttatus</i> Herbst.	Idősebb fekete- és kanadai-nyár ága	?
<i>Agrilus biguttatus</i> Fabr.	Idősebb tölgy törzse	A tölgy fiatal rüghajtása
<i>Agrilus subauratus</i> Gbl.	Idősebb tölgy ágai	« « «
<i>Agrilus auricollis</i> Kiesw.	Hársfa ágai	?
<i>Agrilus viridis</i> L.	Tölgy, bükk, gyertyán, nyír, éger, hárs, fűz, rezgőnyárágai és törzse	Rózsa, ezüstnyár levele
<i>Agrilus betuleti</i> Ratzb.	Nyír, tölgy törzse és ága	Nyírhajtást rágó bogarat gyűjtöttem
<i>Agrilus elongatus</i> Herbst.	Tölgy, bükk törzse	Ugyazoknak fiatal rüghajtása
<i>Agrilus coerules</i> Rossi.	Tölgy, bükk, éger, nyír törzse	Spirea aruncus virága
<i>Agrilus angustulus</i> Ill.	Tölgy, bükk törzse	Tölgy, bükk rüghajtása

Ha végignézzünk a mellékelt táblázaton, azt találjuk, hogy a tüvelevelűek közül az erdeifenyőnek, a lombfák közül a tölgynek van legtöbb díszbogár ellensége. Ez azzal magyarázható, hogy az erdeifenyőt legtöbbször rossz, kiélt talajra ültetik, a tölgytelepítésnél a kocsányos- és kocsánytalantölgy termőhely-igényeit nem veszik figyelembe és nincsenek tekintettel a makk származására sem. Elősegíti a díszbogarak elszaporodását a fentemlített két fajnál még az a körülmény is, hogy mind az erdeifenyő, mind a tölgy, idősebb korban hajlamos a kiritkulásra. A gyér állományok pedig a talaj termőerejének csökkenése folytán kedveznek a *Buprestidák* elszaporodásának.

Mivel a díszbogarak a fa belsejében vagy a kéreg alatt rejtetten fejlődnek, azért kivétel nélkül másodlagosak, ami azt jelenti, hogy csak valami oknál fogva betegeskedő, nedvkeringési zavarokban szenvedő fákat támadnak meg.

A beteg törzseket kedvelő másodlagos rovarok ellen csak gazdasági úton védekezhetünk sikeresen. Fontos elhárító intézkedés még az elemi csapások következtében sýnlýdó fák eltávolítása, a kihasznált faanyag gyors elszállítása vagy lekérgezése, a lehántott kéreg mielőbbi elégetése és a vágásterület kitakarítása. A természet útmutatásait követve és az erdőműveléstan szabályait betartva, nem kell tartani sem a díszbogarak, sem egyéb másodlagos rovarok elszaporodásától.

A szöveg közt előforduló ábrák eredeti felvételek. Ezúton mondok hálás köszönetet *Kelle Arthur* egyetemi tanár úrnak, amiért volt szíves a tulajdonát képező felvételeket rendelkezésemre bocsátani és *Sárkány Jenő* úrnak, aki a felvételeket készítette.

FELHASZNÁLT IRODALOM:

Csiki Ernő: Magyarország Buprestidái. Rovartani Lapok, XVI—XX. kötet. 1909—1913.

Gebhardt Antal: a) Adatok a Buprestidák bélesövének ismeretéhez. Magyar Rovartani Társaság Közleményei. II. kötet, 1929. — b) Adatok a *Coraebus fasciatus* Vill. (Bupr.) fejlődéstanához, különös tekintettel a báb kiszíneződésének folyamatára. Állattani Közlemények. XXVII. 1930. — c) Zur Eidanomie der Buprestiden. Koleopterologische Rundschau. Bd. 17. 1931.

Gesztes Lajos: A *Coraebus bifasciatus*. A Magyar Erdész. 1901.

Imecs Béla: A *Coraebus bifasciatus* a borsodi Bükkben. A Magyar Erdész. 1901.

Matusovits Péter: a) A sávos tölgybogár (*Coraebus bifasciatus*) terjedése. Erdészeti Lapok. 1911. — b) *Coraebus bifasciatus*. Erdészeti Lapok. 1909. — c) A sávos tölgybogár (*Coraebus bifasciatus*) ezidei fellépése. Erdészeti Lapok. 1914. — d) A sávos tölgybogár (*Coraebus bifasciatus*) elterjedéséről és az ellene való védekezéséről. Erdészeti Lapok. 1912.

Paszlavszy József: Egy ritka bogár kártétele hazánkban. Erdészeti Lapok. 1885.

Ratkovszky Károly: A *Coraeus bifasciatus* Oliv. Erdészeti Lapok. 1899.

Vadas Jenő: A sávos tölgybogár (*Coraeus bifasciatus* Oliv) biológiája és erdőgazdasági jelentősége, Erdészeti Kísérletek, 1913.

Calwer: Käferbuch, Sechste Auflage, Bd. I. 1916.

K. Escherich: Die Forstinsecten Mitteleuropas, Bd. II. 1923.

Hesz-Beck: Forstschutz, Fünfte Auflage, Bd. I. 1927.

P. Kuhnt: Illustrierte Bestimmungs-Tabellen der Käfer, Deutschlands, 1913.

Nüsslin-Rhumbler: Forstinsectenkunde, Dritte Auflage, 1922.

E. Reitter: Fauna Germanica, Bd. III. 1911.

*

Die forstwirtschaftlich bedeutenderen Prachtkäfer. Von *J. Györfi*.

Von der ungarischen Prachtkäferfauna sind etwa 34 Arten auch in forstwirtschaftlicher Hinsicht mehr-minder bedeutend. Verf. gibt die genaue Morphologie, sowie Beschreibung der Lebensumstände und des verursachten Schadens der angeführten Käfer. Die Arten *Phaenops*, *Anthaxia*, *Coraeus* und *Agrius* werden besonders hervorgehoben.

Da alle Prachtkäfer verborgen leben und ausnahmslos Schädlinge sekundären Charakters sind, ist ihre Bekämpfung nur durch wirtschaftliche Massnahmen möglich.

*

Les Buprestidés importants pour la sylviculture, par *J. Györfi*.

L'Auteur traite des 34 espèces qui vivent en Hongrie et décrit les conditions de leur existence et la nature des dommages qu'elles causent. Ces dommages sont indirects, et c'est par le choix des méthodes de traitement sylvicole qu'on peut les éviter ou les réduire.

*

The more important Buprestidae for forestry. By *J. Györfi*.

The author describes the morphology, biology and damages done by 34 Hungarian species. All the Buprestidae are secondarily injurious and therefore only to be controlled by silvicultural measures.

