

M. KIR. FÖLDMIVELÉSÜGYI MINISZTER
HIVATALOS NÖVÉNYEGÉSZSÉGÜGYI SZOLGÁLAT

1

1937—1940

NÖVÉNYEGÉSZSÉGÜGYI ÉVKÖNYV

YEARBOOK OF THE OFFICIAL PHYTOSANITARY SERVICE
ANNALES DU SERVICE OFFICIEL PHYTOSANITAIRE
JAHRBUCH DES AMTLICHEN PFLANZENGESUNDHEITSDIENSTES
ANNALI DEL SERVIZIO UFFICIALE FITOSANITARIO

KÖZREBOCSÁTJA:

M. KIR. NÖVÉNYEGÉSZSÉGÜGYI INTÉZET

SZERKESZTI:

CSETE SÁNDOR, RÁNKY SÁNDOR, DR. SZELÉNYI GUSZTÁV,
TABAJDY KÁLMÁN és DR. URBÁNYI JENŐ közreműködésével

DR. KADOCSA GYULA

BUDAPEST, 1941

Szerkesztőség

editorial staff, — rédaction, — Schriftleitung, — redazione

M. Kir. Növényegészségügyi Intézet

*Royal Hungarian Phytosanitary Institute, — Institut Royal Hongrois pour
l'Hygiène des Plantes, — Königl. Ungar. Insitut für Pflanzenhygiene, —
R. Istituto Ungh. Fitosanitario*

Budapest, II., Herman Ottó-út 15.

Ára 8 P.

Price: 20 s., 200 frc. fr., 10 RM., 75 lire.

M. KIR. NÖVÉNYEGÉSZSÉGÜGYI INTÉZET, BUDAPEST.**A lucernaböde (*Subcoccinella vigintiquatuor-*
punctata L.) és élősködője: *Tetrastichus*
Jablonowskii n. sp.**

Irta: Dr. Szelényi Gusztáv.

A lucernaböde a lucernabogárral (*Phytodecta fornicata* Brüggm.) hazai lucernásainknak állandó kártevője. Elsősorban a lucernán él és nálunk e növény kártevőjének tekinthető, míg Nyugateurópában leggyakrabban a kert szegfűn találják, amelyet hazánkban csak kivételesen rág meg. Sajó Károly 1896-ban arról tudósít, hogy az őrszentmiklósi homokon egy érintetlen lucernatábla mellett tömegesen élt a homoki fátyolvirágon (*Gypsophila panniculata*), amiből azt következteti, hogy nyilván ez a növény ősi gazdanövénye. 1935-ben Üröm fölött a Nagykevény oldalában egy kisebb tábla takarmányrépát taroff le, miután a mellette lévő lucernát lekaszálták. Nyilván a tarlón bekövetkezett táplálékhiány készítette akkor e bogarat szokatlan kártételére.

Kártétele a lucernán május és június hónapokban éri el tetőpontját. Feltűnő volt ez a jelenség, miután a magyar irodalom több ízben arról tudósított, hogy évente több nemzedéke van, ami annál feltűnőbb volt, mert Jablonowski a *Phytodecta* esetében már régebben határozottan amellelt foglalt állást, hogy e kártevőnek évente csak egy nemzedéke van, tehát nyilván a bödének is. A kérdés eldöntése 1934-től kezdve nagyarányú tenyésztési kísérleteket végeztem, melyeket részletes szabadföldi vizsgálatokkal is kiegészítettem. Ezeknek eredményéről egy későbbi alkalommal fogok beszámolni, míg ezidőszereint csak annak megállapítására szorítkozom, hogy kétséget kizárólag beigazolódott, miszerint e kártevőnek nálunk is, csakúgy, mint a környező országokban, évi egyetlen nemzedéke van, mely imágó állapotban telel át. A nyár derekán előkerülő új bogárnemzedék nem tojik le abban az évben, komolyabb kárt is csak ritkán tesz és fokozatosan eltűnik a lucernásból, felkeresve telelő helyeit. A védekezés szempontjából ezzel az a gyakorlati következmény jár, hogy a védekező munkálatokat (ezeknek legolcsóbb és legcélravezetőbb módja a

Bck.

rendszeres bogárfogás akár fogatos, akár kézi eszközökkel!) május folyamán kell a legintenzívebben végrehajtani, miután csak ilyenmódon akadályozhatjuk meg, hogy az első kaszálás helyrehozhatatlan kárt szenvedjen, illetőleg, hogy a második kaszálás földalatti hajtásait a tarlón táplálék szűkében maradt bogarak és lárváik olyan erővel támadják meg, hogy a kihajtás heteket késik s ennek következtében esetleg egy teljes kaszálás kimaradjon. Magától értetődik, hogy ez az utóbbi kártétel a tövek életerejét is igen súlyosan befolyásolja. A kártételnek ez a formája a leggyakoribb és a legtöbb panasz is az első kaszálás után érkezik, amikor már legfeljebb csak permetezéssel lehet a lucernán segíteni. Külön hátránya a kártétel e formájának az, hogy mire észreveszik, hogy a tarló nem tud kihajtani, a kár egy része máris bekövetkezett, és míg permetezéshez látnak, megint eltelik néhány nap és csak fokozódik a kár.

A lucernaböde hazánkban vizsgálataim szerint 5—6 hét alatt fejlődik ki tojásból imágóvá. A helyszíni vizsgálatok közben akadtam olyan bábokra, amelyek a parazitáltság kétségbevonhatatlan jeleit viselték magukon. Ezekből június második felében (11.-e és 27.-e között) keltek ki apró fűrkészdarazsak, amelyekről megállapítottam, hogy valódi fémfűrkészek és a *Tetrastichus* nemzetségbe tartoznak, valamint hogy egy ismeretlen, eddig még le nem írt fajnak példányai. Megkíséréltem az élősködő imágók továbbtenyésztését és a mesterséges fertőzést is. Az imágókat sikerült kettémetszett cseresznyével etetve mintegy 10 napig fogságban életben tartani. Egy részüket lucernaböde-bábokkal, inásik csoportjukat pedig fejlett lárvákkal zártam össze.

A bábok között tartott fémfűrkészek egyike a 10. percben támadta meg az egyik bábót. A beszúrás a 3. torgyűrűnél következett be és nyugodt tartással mintegy 40 percig tartott. Ugyanerre a bábura telepedett rá 15 perccel később egy második fémfűrkész, amely 30 perc múlva húzta ki belőle tojócsövét. Egyik fémfűrkész a neki felkinált bábót a fej felőli első szelvény közepén támadta meg és a terebra immissio ebben az esetben alig tartott 15 percig. Valamennyi fémfűrkész a letojás befejeztével a tojócső által ejtett seben át kiszivárgó testnedvet tápláléknak használta fel.

A lárvák egyikét a 40. percben támadta meg az egyik fémfűrkész. A lárva nyugtalanul szaladgált, csavarodott, szemmel láthatóan igyekezett levetni magáról az élősködőt, ami azonban nem sikerült. Az immissio a 2. torgyűrűnél 30 percig tartott. Ez történt június 22-én. Ugyanezen hónap 27-én a megfertőzött állatokban már élősködő lárvák voltak fellelhetők és míg a megfertőzöttelkel egykorú bábok a hónap végére imágóvá alakultak, addig a mesterségesen megfertőzött bábok július közepéig maradtak ebben az állapotban és csak akkor kezdtek az első fémfűrkész imágók kikelni.

E tájékoztató vizsgálatokból megállapítható, hogy a fémfűrkész fejlődési ideje mintegy 3—4 hét és hogy a lucernabödében évente legalább két nemzedéke él. Hogy a kis fűrkészdarázs hol telél át, és hogy vannak-e a lucernabödén kívül más gazdái, illetőleg hol van nyár végétől a következő év májusáig, azt eddig a legszorgosabb kutatás ellenére sem sikerült még megállapítani.

Alábbiakban közreadom ennek az új fémfűrkész-fajnak magyaryelvű

leírását. Tanítványi hűséggel és a mesternek kijáró mélységes hálával nevezem el ezt a hasznos fürkészdarazsat *Jablonowski József*, ny. kir. kísérletügyi főigazgatóról, aki évtizedeken át vezette a m. kir. áll. Rovartani Állomást és vetette meg a magyar gazdasági rovartan szilárd alapjait.

Tetrastichus Jablonowskii n. sp.

Nöstény. — Sötét acélkék, csáp tőize fekete, némi fémes fényvel befutott, a többi csápíz barna csak a nyéliz csúcsa és hasi oldala vörhenyes; csápók fémfényűek, combok sötétbarnák, csúcsuk sárga, lábszárak és lábfejek, a karomíz kivételével mézsárgák.

Fej alig szélesebb a tornál, haránt, hátul hirtelen lekerített; pontszemek lapos háromszögben állanak, a hátsók sokkal messzebb esnek egymástól, mint a szemperemtől; homlok közepén majdnem sima és erősen fénylő, szélein gyöngéden vonalkázott, a csápok tövétől a pontszemig egy fönt villásan elágazó meglehetősen éles léccel. Szemek gyéren szőrösek kb. olyan hosszúak mint a pofák.

Csápok az alsó szemvonalon erednek, csúcsuk felé könnyedén megvastagodók, tőiz nyulánk, oldalról kissé összenyomott, valamivel rövidebb mint a három következő íz együttvéve; nyéliz kissé rövidebb az első ostoríznél, 3 gyűrűiz látható, ostorízek nyulánkak, kb. egyenlő hosszúak, mindegyik másfélszer olyan hosszú, mint széles; a három ostoriz körülbelül egyenlő széles; csápbunkó határozottan 3-ízű és hosszabb mint a két előző ostoriz együttvéve, a csúcsiz kissé kihegyezett.

Előtör előfelé kúposan elvékonyodó, körülbelül $\frac{1}{3}$ akkora, mint középtör hátpaizsa, középbarázda ez utóbbin alig kivehető, hátul élesebb; paizsocska olyan hosszú mint széles, négy hosszanti barázdája éles; torhát sűrűn, gyöngéden vonalkázott, a paizsocska még gyöngédebben; utótör erősen fénylő és majdnem sima, félakkora mint a középszelvény, mely élesen ráncolt és középiütt hosszanti lécet visel; oldallécek nyomokban megvannak.

Szárnyak víztiszták, az elülső pár leghosszabb pillásszőrei alig olyan hosszúak, mint a mezőnyér fele. A tőér egyetlen sertét visel. A tőér, peremér és mezőnyér viszonylagos hossza: 2,9:3,8:1. Lábak nyulánkak, első lábfejíz valamennyi lábon valamivel hosszabb a másodiknál.

Potroh kb. olyan hosszú mint a fej és tor együttvéve. A szelvények felülete majdnem sima, csak nagyon elmosódottan ráncolt. Hosszúsága: 1.7 mm.

Hím. — Csáp tőize jobban összenyomott és hasoldalán kissé lemezszerűen kiálló. Nyéliz és az első ostoriz majdnem egyenlő hosszúak. Az első ostoriz kissé rövidebb a másodiknál, ez viszont a harmadiknál, mely valamennyi között a leghosszabb; csápbunkó 3-ízű, kissé hosszabb, mint a két előző íz együttvéve. Valamennyi íz hosszú szőrű, de e szőrözet rövidebb mint általában a *Tetrastichus* hímeknél. Peremér vastagodó egy kissé. Elülső lábak első lábfejje sokkal rövidebb a másodiknál. Hátsó lábszárak közepükön barnásak. Potroh rövidebb és csúcsán levágott. Egyébként mint a nöstény. Hosszúsága: 1.6 mm.

Zusammenfassung.

KÖNIGL. UNGAR. INSTITUT FÜR PFLANZENHYGIENE, BUDAPEST.

Tetrastichus Jablonowskii n. sp. (Hymen. Chalcid.) ein Parasit des Luzernemarienkäfers (Subcoccinella vigintiquatuorpunctata L.).

Von: Dr. G. von Szelényi.

Der Luzernemarienkäfer ist ein arger Luzerneschädling und sein Auftreten bedeutet oft eine schwere Plage, insbesondere nach der ersten Mahd, also im Monat Juni. Die Folge eines starken Befalls ist oft der Ausfall einer Mahd, denn die Marienkäferlarven, vereint mit diejenigen von *Phytodecta fornicata* Brüggm., lassen die unterirdischen Sprösse 2—3 Wochen hindurch nicht emporkommen. Die Altkäfer erscheinen in der Regel Ende März, während die Entwicklung der Larven von Ei bis zur Imago etwa 5—6 Wochen in Anspruch nimmt.

Im Jahre 1934 habe ich die Entwicklung dieses Schädling sowohl im Feld, als auch in Zuchten genau verfolgt und es gelang mir unterdessen einen neuen Larven bzw. Puppenparasit aufzufinden. Der Parasit ist eine Chalcidide, gehört in die Eulophidengattung *Tetrastichus* Hal. s. l. und ist meines Wissens unbeschrieben.

Aus dem eingebrachten parasitierten Material erschienen die ersten Wespen in der zweiten Hälfte des Monats Juni (zwischen den 11. und 27.). Es gelang mir die Imagines 10 Tage hindurch lebendig zu erhalten, indem ich sie mit reifen Kirschen fütterte. Ein Versuch, die gezogenen und eingezwängerten Wespen zur künstlichen Infektion zu bewegen, gelang ohne irgendwelche Schwierigkeiten. Es wurden einwandfrei parasitenfreie Larven und Puppen dargeboten (dieselben wurden im Laboratorium seit dem Eistadium gezüchtet!). Eine der Puppen wurde nach 10 Minuten angegriffen und zwar auf dem 3. Thoraxsegment. Die Eiablage dauerte 40 Minuten. Nach 15 Minuten wurde dieselbe Puppe durch ein zweites Weibchen angegriffen dessen Legetätigkeit 30 Minuten betrug. Eine Puppe wurde auf dem ersten Thoraxsegment angegriffen und in diesem Falle erstreckte sich die Eiablage nur bis zu 15 Minuten.

Die erste Larve wurde nach 40 Minuten angegriffen, auf dem zweiten Thoraxsegment. Die Larve versuchte durch schlängelnde Bewegungen und durch Herumlafen die angreifende Wespe abzuschütteln, es gelang ihr aber nicht. Die Eiablage dauerte 30 Minuten hindurch.

Diese Infektionsversuche geschahen am 22. Juni. Am 27. fanden sich schon Parasitenlarven in den untersuchten, infizierten Larven bzw. Puppen. Während diejenige Puppen, die mit den künstlich infizierten gleichaltrig waren, sich am

Ende des Monates zu Imagines entwickelten, blieben die parasitierten Puppen bis Mitte Juli unverändert, erst dann ergaben sie die ersten *Tetrastichus*-Imagines.

Die Gesamtentwicklungsdauer der Wespe beträgt also von der Eiablage bis zur Imago etwa 3—4 Wochen, während die Infektionsversuche darauf schliessen lassen, dass sich zwei Generationen in den *Subcoccinella* Larven bzw. Puppen entwickeln. Meine Nachforschungen, wo und wie diese Wespe überwintert und ob sie noch weitere Wirte befällt (im Laufe des Frühlings oder im Spätsommer), blieben bisher erfolglos. Die Wahrscheinlichkeit liegt aber nahe, dass der Parasit noch andere Wirte hat.

Die Beschreibung der neuen *Tetrastichus* Art gebe ich nachfolgend. Ich widme die neue Art in Dankbarkeit und aufrichtiger Verehrung meinem hochgeschätzten Lehrer, Herrn Generaldirektor i. R. *Josef Jablonowski*, dem hervorragenden ungarischen Entomologen.

Tetrastichus jablonowskii n. sp.

Weibchen. — Dunkel-stahlblau, Antennen braun der Scapus mit metallischem Schimmer, Pedicellus auf der Spitze und ventral rötlich; Hüften metallisch, Schenkel dunkelbraun, mit metallischem Schimmer und mit weisslich gelber Spitze, sämtliche Tibien und die Tarsen mit Ausnahme des Klauengliedes honiggelb.

Kopf etwas breiter als der Thorax (26:25), quer, hinter den Augen plötzlich abgerundet; Ocellen in einem flachen Dreieck stehend, die hinteren bedeutend weiter von einander als vom Augenrande entfernt; Ocelloculare Furche schwach angedeutet. Stirn nach dem Tode leicht eingesunken, lateral fein gestrichelt und ohne zerstreute grosse Punkten, in der Mitte fast glatt und stark glänzend, medial mit einem scharfen aber feinen Längskiel von der Antennebasis bis zur vorderen Punktauge, hier gegabelt und ein glattes dreieckiges Feld umschliessend das etwas bräunlich gefärbt ist. Augen zerstreut behaart. Wangen mit einer Längsfurche, etwa so lang wie ein Auge.

Antennen auf der unteren Augenlinie eingelenkt, distal schwach verdickt; Scapus etwas von der Seite zusammengedrückt, etwas kürzer als die drei folgenden Glieder zusammen; Pedicellus deutlich kürzer als das erste Fadenglied; 3 Ringglieder vorhanden; Fadenglieder länglich, subequal, jedes anderthalbmal, so lang wie breit, Keule deutlich 3-gliedrig und länger als die zwei vorhergehenden Glieder zusammen, ihre Glieder subequal, das letzte kurz pfriemenförmig zugespitzt.

Pronotum nach vorne etwas konisch verlängert, etwa $\frac{1}{3}$ so lang wie das Praescutum (4:14), dieses etwas breiter als lang (17:14), die Mittellinie vorne kaum angedeutet, hinten sehr deutlich; Scutellum so lang wie breit (12:12), mit 4 scharfen Längsfurchen, deren mittleres Paar etwa doppelt so weit von einander als von den Parapsidenfurchen entfernt ist. Pronotum und Mesonotum sehr fein längsgestrichelt, das Scutellum noch etwas feiner. Metanotum stark glänzend fast glatt. Propodeum doppelt so lang als das Metanotum (5:2,5).

scharf und unregelmässig genetzt; Mittellängsleiste deutlich aber nicht scharf, laterale Leisten kaum angedeutet; Luftlöcher oval, Spiracularfurchen vorhanden; laterale Ecken des Propodeums mit zwei langen Borsten. Praepectus fein gestrichelt, Episternit und Epimerit fast glatt und stark glänzend.

Flügel glashell, den Hinterleib überragend; die längsten Wimperhaare des Vorderflügels nicht vollkommen halb so lang als die Stigmalis; Subcostalis mit einer einzigen Borste etwas vor der Mitte. Relative Länge der Subcostalis, Marginalis, Stigmalis wie: 2,9:3,8:1.

Beine schlank; Metatarsus an sämtlichen Beinen etwas länger als das 2. Tarsenglied.

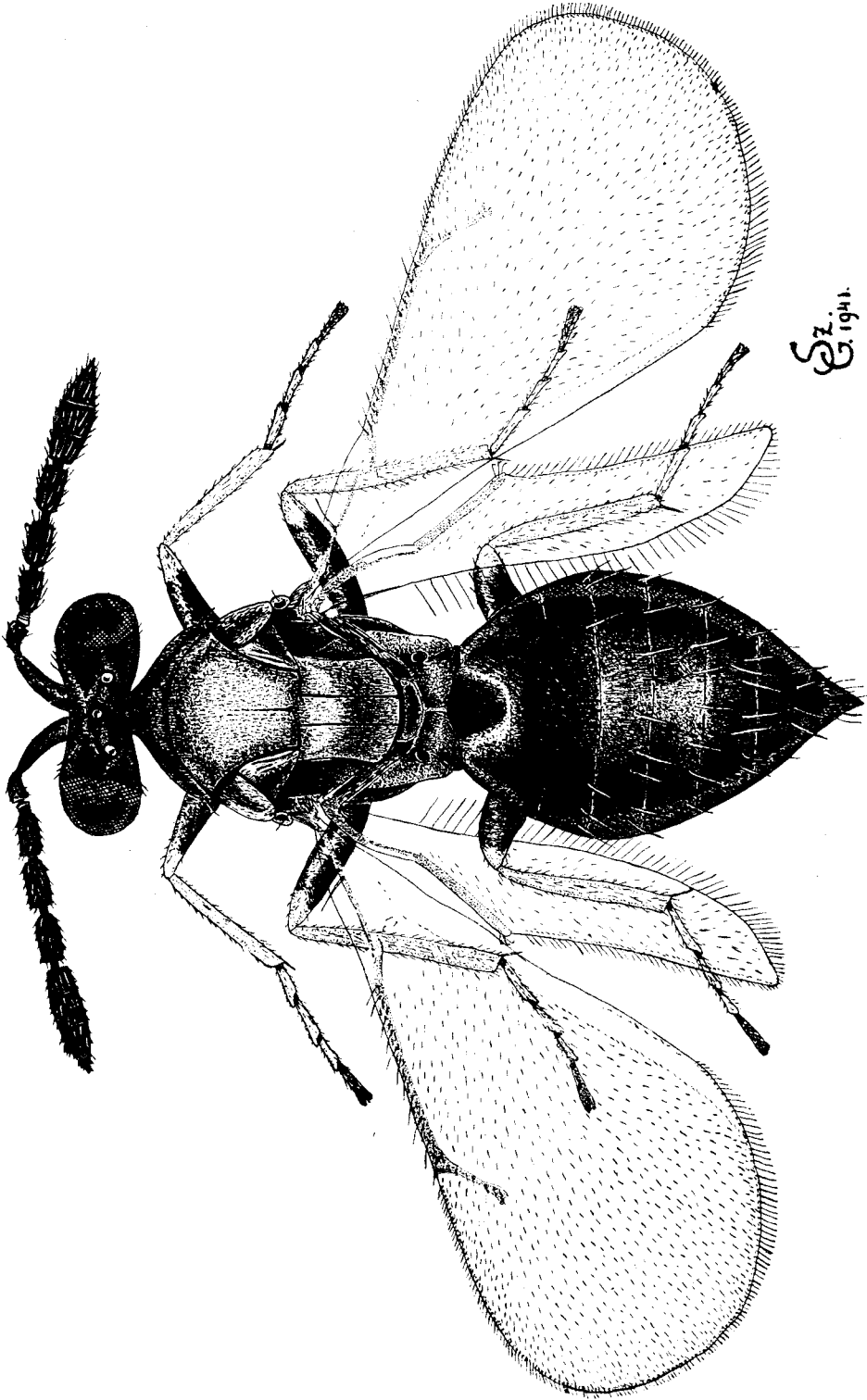
Hinterleib oval, distal zugespitzt, etwa so lang wie Kopf und Thorax zusammen und etwas breiter, Tergite fast glatt, die lederartige Netzrunzelung sehr verschwommen, nur an den Seiten des ersten und in der Mitte des dritten deutlich. Tergite 2—6 mit der üblichen Querreihe von kleinen weissen Börstchen. Bohrer nicht vorragend.

Männchen. — Scapus von der Seite mehr zusammengedrückt, ventral etwas lamellenförmig vorstehend. Pedicellus und das erste Fadenglied fast gleichlang; 1 Ringglied vorhanden; 1. Fadenglied etwas kürzer als das 2., dieses etwas kürzer als das 3., welches das längste Glied des Fadens darstellt; Keule deutlich 3-gliedrig, etwas länger als die 2 vorhergehenden Glieder zusammen; sämtliche Fadenglieder mit langen Haaren die aber relativ kürzer sind als bei den Männchen der Gattung. Marginalis etwas dicker. Vorderer Metatarsus bedeutend kürzer als das 2. Tarsenglied. Hinterschienen bräunlich in der Mitte. Abdomen kürzer und distal etwas abgestutzt. Im übrigen wie das Weibchen.

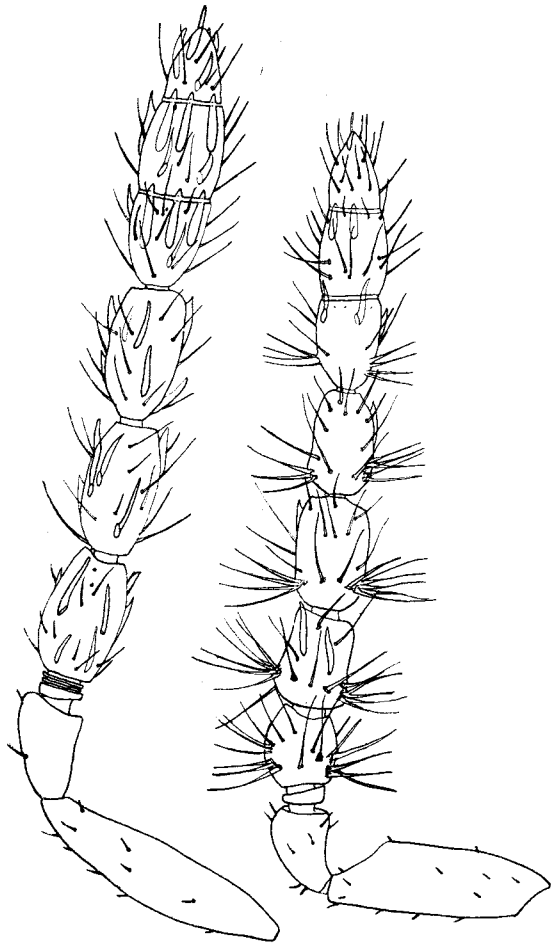
Länge, Weibchen: 1.710—1.843 mm; Männchen: 1.425—1.615 mm. Kopfbreite 0,475; Pronotum 0,085 mm lag, Praescutum 0,285 mm breit, 0,256 mm lang; Scutellum 0,209 mm breit, 0,228 mm lang; Vorderflügel 0,570 mm breit, 1,21 mm lang, Metanotum 0,047 mm, Mittelsegment 0,085 mm lang; Abdomen 0,456 mm lang, 0,684 mm breit; Gesamtlänge der Antennen 0,874 mm.

Aus Puppen von *Subcoccinella vigintiquatuorpunctata* L. erzogen, Budapest: Hármashatárhegy, 11—27. VI. 1934. Type in der Sammlung des Kön. Ung. Institutes f. Pflanzenhygiene, Abt. f. Zoologie.

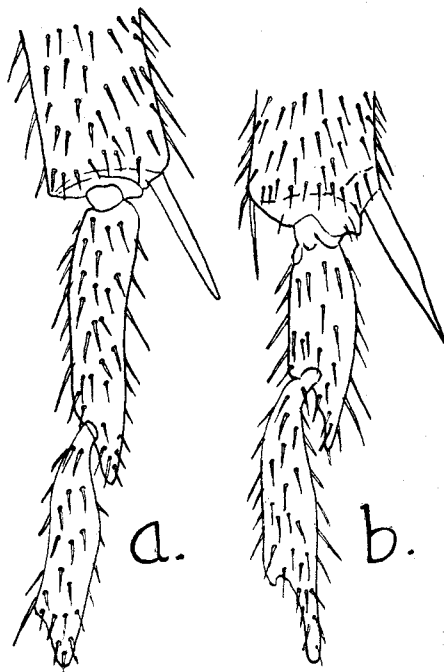
Von *T. coccinellae* Kurdj. durch die hellere Körperfarbe durch die längeren Fadenglieder, durch das längere Abdomen und durch die helleren Tibien verschieden. Es liegt ferner eine krasse Verschiedenheit in der relativen Länge der beiden ersten Tarsenglieder der Hinterbeine. In *T. coccinellae* Kurdj. ist das zweite nämlich bedeutend länger als das erste. Auch mit *T. trichops* Thomas., *atrocoeruleus* Nees und *setifer* Thoms. einigermassen verwandt. Von den ersteren unterscheidet sich *T. Jablonowskii* durch den dunklen Scapus, von den beiden Letzteren durch die hellen Tibien.



1. ábra. *Tetrastichus Jablonowskii* n. sp. ♀



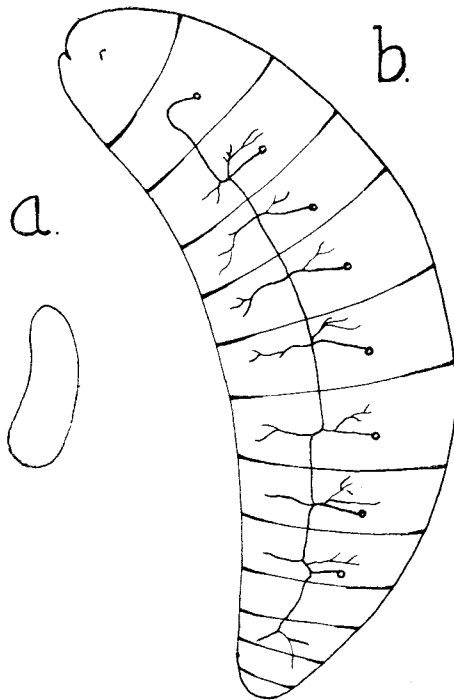
2. ábra. *Tetrastichus jablonowskii* n. sp. antenna, ♀ ♂



3. ábra. Hátsó lábak első és második lábfejeze (nöstény).

Die zwei proximalen Tarsenglieder der Hinterbeine (beim Weibchen).

- a. *Tetrastichus Jablonowskii* n. sp.
- b. *Tetrastichus coccinellae* Kurdj.



4. ábra. *Tetrastichus Jablonowskii* n. sp.
Tojás és fejlett lárva.
Ei und ausgewachsene Larve.