© Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark; download unter www.biologiezentrum.at

Reihenuntersuchungen bei der Untergattung Exolygus E. Wagn.

(Hem. Het Miridae)

(Fortsetzung der Arbeit über Lygus rutilans Horv.)

Von Eduard Wagner, Hamburg

Bereits in meiner Arbeit über L. pratensis L. 1940 konnte ich die Artberechtigung von Lygus (Exolygus) pubescens Reut. und E. gemellatus H. S. durch Untersuchungen über den Bau der Genitalien nachweisen (Lit. 1). Als weitere Art der obigen Untergattung kam dann 1947 E. rutilans Horv. hinzu (Lit. 2). Mit der ursprünglichen Art E. pratensis L. enthält die Untergattung damit 4 Arten. Da die Artberechtigung von L. gemellatus H. S. noch von einigen Autoren angezweifelt wird, so z. B. von Kullenberg 1944 (Lit. 3), möchte ich als weiteren Beweis die Variationsreihen der genannten 4 Arten aufzeigen.

Die in der Abb. wiedergegebenen Reihen zeigen deutliche Unterschiede in der Ausbreitung der schwarzen Zeichnung. Diese Variationsreihen wurden zum Teil schon von Kullenberg anerkannt, der L. pratensis in 4 Variationstypen aufteilt, die sich teilweise mit den obigen 4 Arten decken. So ist sein Typ 2 ohne Zweifel L. rutilans Horv., sein Typ 1 dürfte dem echten L. pratensis L. entsprechen, während Typ 4 wohl neben hellen Stücken von L. rutilans Horv. auch L. pratensis L. enthält, bei Typ 3 ist die Entscheidung ohne Kenntnis des Materials nicht möglich. Im folgenden werden die einzelnen Teile der Oberseite zunächst getrennt betrachtet.

1. Das Schildchen: Bei *L. pratensis L.* besteht die schwarze Zeichnung des Schildchens aus einem geschlossenen Fleck, der von der Mitte der Basis aus nach hinten verläuft. Selbst bei den dunkelsten Stücken erreicht er kaum die Hälfte der Länge des Schildchens. Distal zeigt er oft eine leichte Einbuchtung oder zwei kurze Spitzen. Bei *L. rutilans Horv.* sind stets mehrere Flecke vorhanden, die sich bei dunklen Stücken zu einer W-förmigen Zeichnung vereinigen. Hellere Stücke haben einen schwarzen Grund, von dem aus zwei Spitzen nach hinten ragen, und am Seitenrande beiderseits einen schmalen Streifen, der bisweilen nur rötlich ist. Bei ganz dunklen Stücken sind nur die Spitze und zwei Flecke nahe dem Grunde hell. Bei *L. gemellatus H. S.* dagegen ist wiederum nur eine schwarze Zeichnung am Grunde vorhanden, die jedoch aus zwei getrennten Spitzen besteht, die bei den dunkelsten Stücken etwa die Hälfte der Länge des Schildchens erreichen. *L. pubescens Reut.* dagegen hat in der Zeichnung des Schildchens große Ähnlichkeit mit L. rutilans Horv., doch ist die Ausbreitung der schwarzen Zeichnung hier eine deutlich andere. Die Seitenstreifen treten erst bei ziemlich stark verdunkelten Stücken auf

© Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark; download unter www.biologiezentrum.at

und sind dann stets gleich mit der übrigen Zeichnung vereinigt. Beim ♀ scheinen sie nicht vorzukommen. Bei extrem stark verdunkelten ♂ bleibt nur ein Fleck an der Spitze hell.

2. Die Halbdecken: *L. pratensis L.* zeigt schwarze Zeichnung nur im hinteren Teile. Der Clavus ist stets hell; er kann bisweilen bräunliche Töne zeigen. Das Corium hat an seinem hinteren Ende eine Reihe schwarzer Flecke, die beim hellen Extrem völlig fehlen, beim dunklen Extrem eine geschlossene Querbinde bilden. Der Cuneus hat stets eine schwarze Spitze, bei dunklen Tieren ist er auch am Grunde schwarz. *L. rutilans Horv.* hat im hellen Extrem ebenfalls völlig ungefleckte Halbdecken. Bei dunkleren Stücken zeigen sie schwarze Flecke, die von geringerer Größe und vor allem längs der Adern angeordnet sind; auch der Clavus zeigt diese Zeichnung. Beim dunklen Extrem ist der Clavus mit Ausnahme der Spitze und der größte Teil des Corium schwarz. Der Cuneus ist wie bei voriger Art gezeichnet. *L. gemellatus H. S.* hat nie völlig helle Halbdecken, zum mindesten die hintere Außenecke des Corium ist schwärzlich. Bei fortschreitender Verdunklung bildet sich auch hier wie bei *L. pratensis L.* eine distale Querbinde aus. Im Gegensatz zu letzterer Art tritt hier jedoch in der Grundhälfte des Corium schwarze Zeichnung an der Clavusnaht auf. Der Clavus ist bei dunkleren Stücken gleichfalls schwarz gefleckt. Der Cuneus ist wie bei L. pratensis L. gefleckt. *L. pubescens Reut.* hat auch in der Zeichnung der Halbdecken große Ähnlichkeit mit *L. rutilans Horv.* Das helle Extrem, das jedoch nur beim ♀ vorzukommen scheint, ist einfärbig hell. Die dunkle Zeichnung der Halbdecken tritt zuerst an den Adern auf. Das dunkle Extrem ist dagegen fast einfarbig schwarz. Der Cuneus ist bei hellen Extremen einfarbig hell, seine Spitze nur bei dunklen Stücken schwarz.

3. Das Pronotum: Bei *L. pratensis L.* ist das Pronotum beim hellen Extrem einfarbig hell. Schwarze Zeichnung tritt zunächst an den Hinterecken auf. Sehr bald erscheinen auch zwei Punkte hinter den Schwielen, dann wird auch der Hinterrand dunkel. Im dunklen Extrem hat auch der Hinterrand in der Mitte und der Seitenrand vor den Hinterecken schwarze Flecke. Hinter den Schwielen treten zwei weitere schwarze Flecke auf. Bei *L. rutilans Horv.* dagegen beginnt die schwarze Zeichnung im vorderen Teile. Als erstes erscheinen die schwarzen Punkte hinter den Schwielen; sie fehlen nur selten. Bei fortschreitender Verdunklung vereinigen sie sich zu zwei gezackten Flecken, die auch auf den Seitenrand übergreifen. Am Hinterrand dagegen zeigen sich schwarze Flecke nur bei extrem dunklen Stücken. Beim dunklen Extrem ist das Pronotum schwarz, eine nach hinten schmaler werdende Mittellinie und zwei Flecken neben den Schwielen bleiben hell. *L. gemellatus S. H.* ähnelt auch in der Zeichnung des Pronotum L. pratensis L.; doch ist bei ihm die schwarze Zeichnung ausgedehnter. Ein völlig ungeflecktes Pronotum scheint bei ihm

nicht vorzukommen. *L. pubescens Reut.* ähnelt in der Zeichnung des Pronotum mehr L. pratensis L.; das dunkle Extrem gleicht jedoch L. rutilans Horv. Die schwarzen Punkte hinter den Schwielen sind beim ♂ stets vorhanden; das ♀ hat im hellen Extrem ein ungeflecktes Pronotum.

4. Der Kopf: ist bei *L. pratensis L.* und *L. gemellatus H. S.* einfarbig hell. Bei *L. rutilans Horv.* treten bei dunkleren Stücken schwarze Streifen neben den Augen auf, die sich beim dunklen Extrem über den ganzen Kopf ausbreiten und nur einen gegabelten Fleck am Hinterrande des Scheitels freilassen. Bei helleren Tieren ist der Kopf auch hier einfarbig hell. *L. pubescens Reut.* hat bei dunkleren Stücken eine schwarze Stirnschwiele, schwarze Flecken auf Wangen und Scheitel, vor allem am Augenrande. Beim dunklen Extrem ist nur ein Fleck am Hinterrande hell. Hellere Tiere haben auch hier einen einfarbig hellen Kopf.

5. Zusammenfassung: *L. pratensis L.* ist an dem geschlossenen Fleck am Grunde des Schildchens und dem nur am Hinterrande schwarz gefleckten Corium stets zu erkennen. Für *L. rutilans Horv.* ist

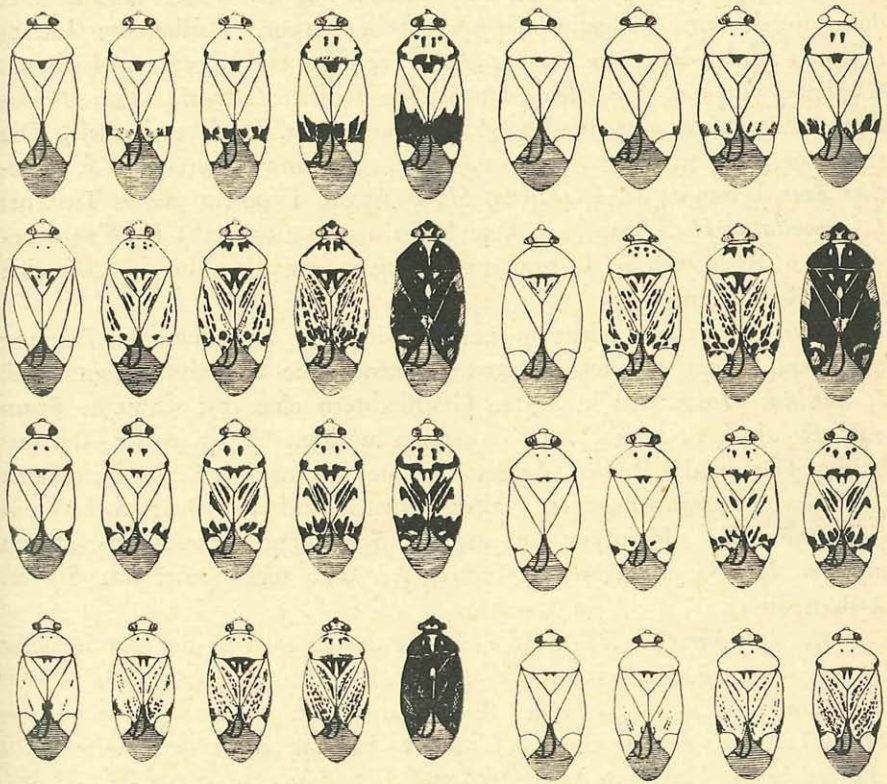

Abb. Obere Reihe: *L. pratensis L.* 2. Reihe: *L. rutilans Horv.* 3. Reihe: *L. gemellatus* H. S. 4. Reihe: *L. pubescens Reut.* Links: Männchen, rechts: Weibchen (Vergrößerung 3.6mal).

die stets aus mehreren Flecken bestehende oder W-förmige Zeichnung des Schildchens und die aus kleinen Flecken bestehende Zeichnung längs der Adern des Corium und Clavus sowie das im *vorderen* Teile gefleckte Pronotum charakteristisch. Bei *L. gemellatus H. S.* besteht die schwarze Zeichnung des Schildchens stets aus 2 Spitzen, das Pronotum zeigt stets schwarze Hinterecken und 2 schwarze Punkte hinter den Schwielen. Dunklere Stücke haben auch im vorderen Teile des Corium und im Clavus schwarze Flecke. Im übrigen ist diese Art stets an der graugrünen Färbung der Oberseite zu erkennen. *L. pubescens Reut.* hat entweder einen zweispitzigen Fleck am Grunde des Schildchens oder W-förmige Zeichnung. Die Halbdecken sind wie bei L. rutilans Horv. gefleckt; das Pronotum zeigt jedoch bei dunkleren Tieren stets dunkle Hinterecken. Der Cuneus ist einfarbig hell; nur bei dunklen Stücken zeigt er eine dunkle Spitze, die bei allen anderen Arten s t e t s dunkel ist. Im übrigen ist diese Art an der dichten Behaarung der Oberseite stets leicht kenntlich.

Im Herbst treten bei allen 4 Arten Umfärbungen ein. Die Tiere färben sich dann mehr oder weniger rot oder braun. Doch beginnt diese Umfärbung mehr an den Seiten und läßt das Schildchen stets frei. Es tritt dann durch seine hellgelbe Färbung stark hervor. Kullenberg (Lit. 3) berichtet auch von einer stärkeren Ausbreitung der schwarzen Färbung. Ich habe das nie feststellen können. Die dunklen Extreme, die mir vorlagen, waren fast ausnahmslos Sommertiere, d. h. frisch entwickelt. Die stark rot gefärbten Herbsttiere sind bei *L. pratensis L.* bereits als f. punctata Zett. benannt; bei *L. rutilans Horv.* ist die Type ein solches Tier, bei *L. gemellatus H. S.* habe ich diese Form als f. autumnalis E. Wagn. beschrieben Aber auch bei L. pratensis L. zeigen vor allem die ♀ ♀ oft eine starke Rotfärbung

Zwei der Arten gehen in der Entwicklung der schwarzen Färbung bedeutend weiter und zeigen extreme Formen, die fast schwarz sind. Bei *L. rutilans Horv.* tritt in beiden Geschlechtern eine fast schwarze Form auf, die ich f. f r a n z i f. n o v. nennen möchte. Sie ist in der Abb. als letztes Tier beider Reihen dargestellt. Sie lag mir vor aus Steiermark (Admont, Hochschwabgebiet, Haller Mauern) und dem Bayrischen Wald (Klingenbrunn). Holotype in meiner Sammlung, Paratypen ebenda und in den Sammlungen Dr. Franz,- Admont, und Sanitätsrat Singer, Aschaffenburg.

Bei *L. pubescens Reut.* ist ebenfalls das Extrem in der Ausdehnung der schwarzen Färbung fast ganz schwarz. Es tritt jedoch nur beim ♂ auf und wurde als letztes Tier der Reihe dargestellt. Diese Form möge den Namen f. o b s c u r a f. n o v. erhalten. Sie lag mir vor aus Südtirol (Birchabruck), Hamburg (Ochsenkoppel), Ost-Holstein (Beuthiner Holz). Holotype und Paratypen in meiner Sammlung.

Auch in der Aufhellung gehen die Arten verschieden weit. Bei den

© Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark; download unter www.biologiezentrum.at
ersten drei Arten bleibt bei den hellsten Stücken zum mindesten die Spitze des Cuneus schwarz, nur bei *L. pubescens Reut.* gibt es Tiere, die frei von schwarzen Flecken sind mit Ausnahme eines kleinen Fleckes am Grunde des Schildchens. Diese Form kommt aber anscheinend nur beim ♀ vor. Sie möge f. immaculata f. nov. heißen. Holotype und Paratypen in meiner Sammlung.

Auf die ökologische Trennung der Arten haben bereits Kullenberg (Lit. 3) und der Verfasser (Lit. 1) hingewiesen. *L. pratensis L.* lebt vorwiegend an Compositen (Matricaria, Anthemis, Eupatorium) und bevorzugt sonnige, freie Örtlichkeiten. *L. rutilans Horv.* scheint schattigere Orte zu lieben und hat als Hauptnahrungspflanze *Urtica divica L. L. gemellatus H. S.* ist wiederum ein Bewohner der sonnigen, freien Flächen und lebt in Nordwestdeutschland ausschließlich an *Artemisia campestris L. L. pubescens Reut* dagegen ist ubiquistischer. Er hat eine außerordentlich große Zahl von Wirtspflanzen, unter denen wohl einige Compositen (Tanacetum, Matricaria, Chrysanthemum) und Urtica die wichtigsten sind.

Aber auch die geographische Verbreitung der 4 Arten ist recht verschieden. So kommt *L. rutilans Horv.* vor allem im Alpengebiet und anscheinend auch in Schweden vor. In Norddeutschland fehlt er, tritt aber vereinzelt auch in den Mittelgebirgen (Bayr. Wald, Spessart, Schwäbische Alb, Frankenwald) auf. Er ist vermutlich eine boreo-montane Art. *L. gemellatus H. S.* dagegen scheint in Schweden zu fehlen, ist im östlichen Norddeutschland häufig, fehlt aber bisher westlich der Elbe. In Ungarn sowie in Süd- und Südwestdeutschland ist er häufig. Seine Verbreitung erinnert an die mancher anderer Arten, die aus dem ponto-mediterranen Raum zu uns kamen. Diese Ansicht vertritt auch Stehlik (Lit. 5). Sowohl *L. pratensis L.* als auch *L. pubescens Reut.* scheinen in ganz Europa überall häufig zu sein, ersterer auch in Nordamerika; doch ist die Frage wohl noch ungeklärt, welche der 4 Arten in Nordamerika vorkommen.

Für die liebenswürdige Unterstützung bei dieser Arbeit bin ich Herrn Dr. H. Franz in Admont und Herrn Sanitätsrat K. Singer in Aschaffenburg zu großem Dank verpflichtet. Ich möchte nicht versäumen, ihn auch an dieser Stelle noch einmal auszusprechen.

Literatur:

Wagner, E., Zur Systematik von *Lygus pratensis L.* Verh. Ver. Naturw. Heimatf. Hamburg, XXVIII., 1940, S. 1.

Derselbe, *Lygus rutilans Horv.* Mitteilungen des Naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark, LXXV, 1947.

Kullenberg, B., Studien über die Biologie der Capsiden. Zool. Bidr. Uppsala, XXIII., 1944, S. 66.

Derselbe, Über die Aufteilung von *Lygus pratensis L.* Entom. Tidskr., LXII., 1941, S. 177.

Stehlik, J. L., Nove druhy Heteropter. Zvlastni otisk, XXXI., 1947.

© Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark; download unter www.biologiezentrum.at

Nachtrag zur Arbeit über Lygus rutilans Horv.

(Mitt. d. Naturw. Ver. f. Steiermark, Bd. 76)

In der genannten Arbeit wurden durch ein bedauerliches Versehen die Unterschriften zu den Abbildungen fortgelassen. Sie seien hier nachgetragen:

Abb. 1. Genitalien des Männchens (22½mal vergrößert). A—D = linker Griffel. A = *L. pratensis L.* B = *L. rutilans Horv.* C = *L. gemellatus H. S.* D = *L. pubescens Reut.* E—H = rechter Griffel: E = *L. pratensis L.* F = *rutilans Horv.* G = *L. gemellatus H. S.* H = *L. pubescens Reut.* J—M = stabförmiger Anhang der Vesika: J = *L. pratensis L.* K = *L. rutilans Horv* L = *L. gemellatus H. S.* M = *L. pubescens Reut.*

Abb. 2. Zeichnung des Schildchens (15mal vergrößert).

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Mitteilungen des naturwissenschaftlichen Vereins für Steiermark

Jahr/Year: 1949

Band/Volume: 77_78

Autor(en)/Author(s): Wagner Eduard

Artikel/Article: Reihenuntersuchungen bei der Untergattung Exolygus E. Wagn. (Hem. Het Miridae). 145-150