

# KLÍČ K URČOVÁNÍ STŘEDOEVROPSKÝCH DRUHŮ RODU AMARA ZE SUBGENU ZEZEIA CS.<sup>1)</sup>

## BESTIMMUNGSTABELLE DER MITTELEUROPÄISCHEN AMARA- ARTEN AUS DER UNGERGATTUNG ZEZEIA CS.<sup>2)</sup>

MILOŠ FASSATI

(Praha)

V německé části textu uvádím nový klíč k určování středoevropských druhů rodu *Amara* subgeneru *Zezeia* Cs. (= *Triaena* Lec.). Činím tak proto, že v posledních letech došlo v tomto subgeneru k tolika změnám, že dosavadní určovací klíče jako Ganglbauerův (1892), Reitterův (1908), Quélleho (1940), Jeannelův (1942) a Csikiho (1946) naprosto nevyhovují.

\*

In der letzten Zeit erfolgten innerhalb der Untergattung *Zezeia* Cs. (= *Triaena* Lec.) so viele systematische Änderungen, daß sich die bisherigen Bestimmungstabellen (Ganglbauer, 1892; Reitter, 1908; Quelle, 1940; Jeannel, 1942; Csiki, 1946) als unbenützbare erwiesen haben. Als neue mitteleuropäische Arten wurden *Amara pseudostrenua* Kult (1946), *A. incognita* Fassati (1946a) und *A. kulti* Fassati (1947) beschrieben. Eine Reihe von Arten wurde neu revidiert und danach die alten fehlerhaften Bestimmungen berichtigt. So wurde von der Art *A. erythrocnema* Déj., 1828 (= *A. erythrocnema* Zimm., 1832 partim) erwiesen, daß sie halobiont ist und nur im östlichen Mittelmeergebiet vorkommt. Alle früheren Angaben aus Mitteleuropa stützten sich auf unrichtige Bestimmungen (Fassati, 1949; Kult, 1947b). Auf falschen Determinationen beruht ferner auch eine Reihe von Angaben über das Vorkommen der *Amara concinna* Zimm., namentlich in der Tschechoslowakei und Deutschland. Schließlich wurde festgestellt, daß die Arten *Amara matiçi* Roub. mit *A. tricuspidata* Déj. (Fassati, 1946b) und *A. fatrica* Roubal (1922) mit *A. lunicollis* Schiödte (Kult, 1944) identisch sind.

Auf eine Bitte des Herrn Dr. A. Horion, die mir sehr gelegen kam, habe ich deshalb für die mitteleuropäischen Arten der Untergattung *Zezeia* Cs. eine neue Bestimmungstabelle zusammengestellt, welche die Determina-

<sup>1)</sup> 28. příspěvek k poznání Carabidů, 6. příspěvek k poznání subgeneru *Zezeia* Cs.

<sup>2)</sup> 28. Beitrag zur Kenntnis der Carabiden, 6. Beitrag zur Kenntnis der Untergattung *Zezeia* Cs.

tion erleichtern soll, bis meine Monographie über die paläarktischen Vertreter der Untergattung wird erscheinen können.

In der Bestimmungstabelle führe ich einige neue Merkmale an und bei etlichen schon früher angewandten Merkmalen ändere ich ihre Bedeutung. Über die Gründe, die mich dazu führten, werde ich mich erst in meinen nachfolgenden Arbeiten gelegentlich der Revision der von mir bisher noch nicht untersuchten Arten und in der erwähnten Monographie genauer äußern.

Da es sich um eine Bestimmungstabelle für die mitteleuropäischen Arten handelt, sind darin nicht einbezogen die occidental-euromediterrane halobionte Art *Amara gaubili* Fassati (1949), die oriental-mediterrane halobionte Art *A. erythrocnema* Déj. und die oriental-mediterrane Art *A. etschmiadsina* Eichler (Fassati, 1951).

\*

Die Untergattung *Zezea* Cs. ist durch einen dreizackigen Enddorn der Vorderschienen charakterisiert. Alle Arten besitzen wenigstens einen schwachen Metallglanz der Oberseite und 3 bis  $3\frac{1}{2}$  (eventuell 4) helle Basalglieder der Fühler.

Bis auf die Form des Aedoeagus und der Mikroskulptur der Flügeldecken, bei welcher jedoch die Unterschiede oft sehr fein sind, kann man mit absoluter Sicherheit fast kein Merkmal anwenden. In die Bestimmungstabelle reihe ich die einzelnen Merkmale ihrer Wichtigkeit nach ein, deshalb sind manchmal die Merkmale an den Aedoeagi an erster Stelle angeführt. Die Weibchen sind deswegen nach weiter angeführten Merkmalen zu bestimmen.

Den Aedoeagus klebe ich an den Zettel an und beschreibe ihn in derselben Lage, in welcher er im Käfer in der Ruhestellung eingelegt ist und diese Grundstellung betrachtet man bei „Ansicht von oben“. Die Parameren, die sich an die ausgebauchte ventrale (also innere) Seite des Aedoeagus anschmiegen, sieht man dann links, die ausgewölbte dorsale (also äußere) Seite des Aedoeagus befindet sich rechts (siehe Abbildungen Nr. 1 und 2!). Den dorsalen Rand des Aedoeagus mit einer Mündung für den inneren Sack und mit einer Reihe von charakteristischen Merkmalen betrachten wir dann von der rechten Seite parallel mit der Fläche des Zettels, an welchem der Aedoeagus angeklebt ist, also „von der äußeren Seite“, wie es weiter im Texte benützt wird (siehe Abbildungen Nr. 3 bis 11!).

Die Mikroskulptur der Flügeldecken muß man im Raum zwischen dem zweiten und dritten Streifen in der Mitte der Flügeldecken bei einer Vergrößerung von etwa 300 bis 450mal und bei schräger Beleuchtung betrachten. Bei einigen Arten ist die Mikroskulptur auf den äußeren Zwischenräumen ein wenig niedriger, bei *A. tricuspidata* Déj. sogar deutlich niedriger als auf den inneren Flügeldeckenzwischenräumen. Die Vorderecken des Halsschildes beobachten wir senkrecht von oben und zwar so, daß der Vorderrand gerade erscheint. Die Seitenrandkehle des Halsschildes an den Vorderecken betrachten wir auf die Weise, daß wir die Mitte des Vorderrandes des Halsschildes senkrecht von oben anschauen und von dieser Lage aus der Kehle bis zur linken und rechten Halsschildecke folgen.

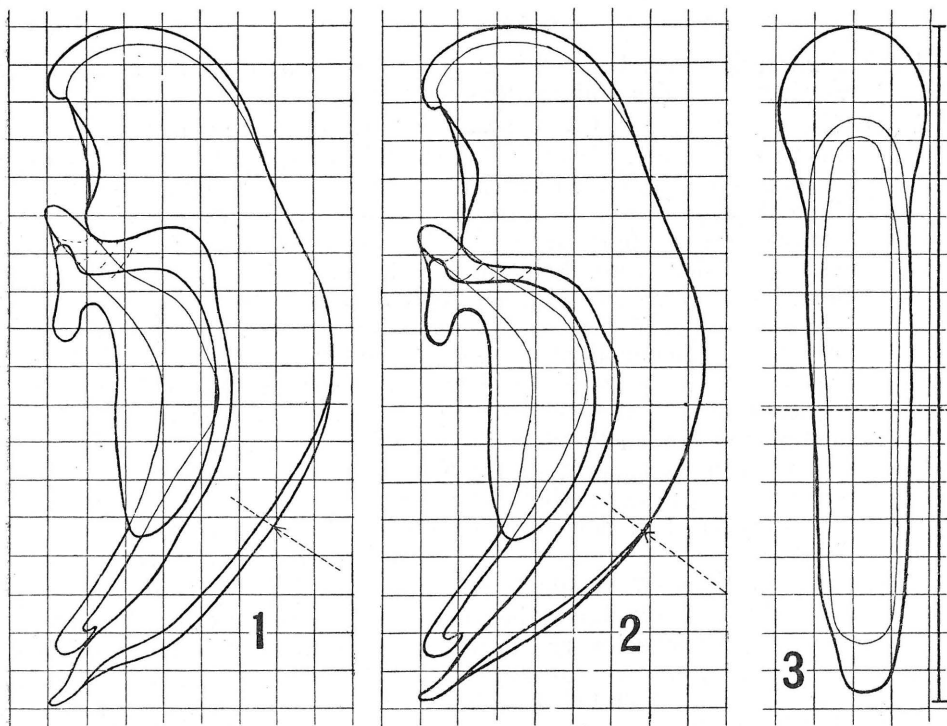


Abb. 1—3:

Aedoeagi der Arten der Gattung *Amara* sg. *Zezea* C s. bei Ansicht von oben mit Parameren (Abbildung 1 und 2) oder von der Außenseite<sup>3)</sup> ohne Parameren (Abbildung 3). Abbildung 1: *Amara tricuspidata* Déj. aus der Umgebung von Prag (leg. Pfeffer, VI. 1940; in meiner Sammlung). Abbildung 2 und 3: *Amara kulti* F a s s., Holotypus aus Frankfurt am Main, Schwanheim (leg. Hesse, 10. 4. 36; in meiner Sammlung). — Vergrößert 50X, so daß ein kleines Gitterquadrat 0,01 mm<sup>2</sup> entspricht.

Die gestrichelte Gerade bei den Abbildungen 1 und 2 stellt die Richtung dar (durch einen Pfeil bezeichnet), in welcher wir die Aedoeagi von der Außenseite (Abb. 3 und folgende) betrachten. In den Abbildungen № 3 und in den weiteren auf den folgenden Seiten stellt die gestrichelte Linie einen Durchschnitt dar, in dem die Ebene, welche durch die Beobachtungsrichtung gelegt wird, die Außenseite des Aedoeagus durchschneidet. Da der Außenrand des Aedoeagus gewölbt und die Hauptachse des Aedoeagus (bei Ansicht von der Außenseite) nicht senkrecht auf die obenangeführte Betrachtungsebene gestellt ist, sind die Spitzen der Aedoeagi bei Ansicht von der Außenseite (Abbildung № 3 und die weiteren) etwas verzerrt. Aus demselben Grunde sind auch die tatsächlichen Längen der Aedoeagi größer, als es in den Abbildungen № 3 und den weiteren scheinen würde, und deshalb sind sie stets durch Teilstrecken seitwärts der Abbildungen № 3 und den weiteren auf den nächstfolgenden Seiten dargestellt.

<sup>3)</sup> Eine Erklärung dieser Bezeichnungen siehe auf der Seite 6!

## BESTIMMUNGSTABELLE.

- 1 (8) Vorderecken des Halsschildes ragen deutlich über das Niveau des Vorderrandes des Halsschildes hervor.
- 2 (3) Kleine Art, nur 6,0—7,2 mm lang. Halsschild an der Basis vom inneren Eindruck bis zum Seitenrande ziemlich flach (von vorne zu betrachten!), in der Regel mit stark hervorragenden Vorderecken. Flügeldeckenstreifen verhältnismäßig fein, sich gegen die Spitze zu nur wenig vertiefend. Innere und äußere Basaleindrücke des Halsschildes in der Regel dicht punktiert, oft ist die ganze Basis punktiert. Ziemlich stark glänzend (besonders bei Männchen), meistens mit grünlichem oder messingfarbigem Schimmer, Schenkel stets dunkelbraun, Schienen licht bis gelbrostfarbig. Von kleinen Männchen der Art *A. tricuspidata* Déj. durch die Form des Aedoeagus mit Sicherheit zu unterscheiden: Bei Ansicht von der äußeren Seite bilden seine beiden Ränder einen sehr sanften, regelmäßigen Bogen, so daß sich Aedoeagus gegen die Spitze zu allmählich und regelmäßig verengt (siehe Abbildung 6!).

Verbreitet in der ganzen gemäßigten Zone Europas, auch in Asien . . . . . *plebeja* Gyll.

- 3 (2) Größere Arten, 7,0—10,0 mm lang. Halsschild an der Basis nicht verflacht, mit nur mäßig hervorragenden Vorderecken. Schenkel in der Regel pechschwarz bis braun, Schienen pechbraun bis braun. Exemplare von etwa 7,0 mm Größe (*A. tricuspidata* Déj.) besitzen fast nie einen grünlichen Schimmer und die Flügeldeckenstreifen sind in der Regel auch vorne mindestens ziemlich tief, an der Flügeldeckenspitze tief.
- 4 (5) Aedoeagus bei Ansicht von der äußeren Seite mit beiden Rändern sich gegen die Spitze zu mehr oder weniger regelmäßig verengend, ohne plötzliche Krümmungen (siehe Abbildung 9!). Halsschild fast immer in der Mitte bis im zweiten Drittel am breitesten, von da an laufen die Seiten nach hinten sehr mäßig zusammen oder sind höchstens parallel. Seitenrandkehle des Halsschildes verhältnismäßig breit, bei Ansicht von oben in der Regel verhältnismäßig gut sichtbar auch an den Vorderecken, selbst wenn sie hier enger ist. Oberseite in der Regel mit grünlich messingfarbigem Schimmer. Fühler länger, die hinteren Halsschildecken in der Regel etwa um 1—1½ Fühlerglieder überragend. Flügeldeckenstreifen fein bis ziemlich fein, vor der Spitze tiefer. Skutellarstreifen stets mit einem Porenpunkt. Verhältnismäßig schmale Art, deren Flügeldecken erst in der Mitte oder dahinter am breitesten sind und ungefähr bis zu zwei Dritteln fast parallele Seiten haben. Von da an laufen diese verhältnismäßig plötzlich gegen die relativ stumpfe Spitze zusammen. Schenkel pechschwarz bis pechbraun, Schienen pechbraun bis braun. 8,0—10,0 mm lang.

Nordfrankreich, Belgien, Holland, England, Deutschland, Böhmen, Mähren; besonders in Mitteleuropa selten . . . . .  
 . . . . . *strenua* Zimm.



- 5 (4) Aedoeagus hat bei Ansicht von der äußeren Seite mindestens den oberen Rand deutlich gewellt. Halsschild am breitesten an der Basis, verengt sich in der Regel schon von da an, wenn auch oft in geringem Maße. Seitenrandkehle des Halsschildes schmaler, bei Ansicht von oben an den Vorderecken meist fast verschwindend. Oberseite dunkelbronzefarbig, fast niemals mit grünlichem Schimmer.
- 6 (7) Der obere Rand des Aedoeagus mäßig gewellt, der untere Rand bei Ansicht von der äußeren Seite fast gerade, ohne deutliche Krümmung (siehe Abbildung 5!). Skutellarstreifen in der Regel ohne

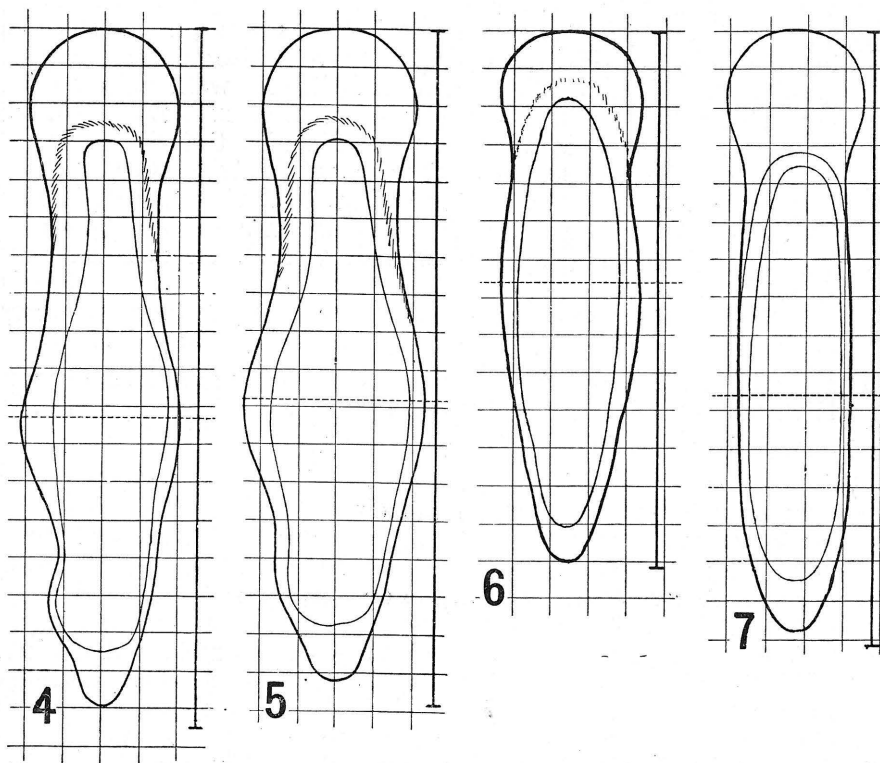


Abb. 5—7:

Aedoeagi der Arten der Gattung *Amara* sg. *Zezea* C s. bei Ansicht von der Außenseite, ohne Parameren. Abbildung 4: *Amara tricuspidata* Déj., Topotypus aus Mark, Umg. Chorin (aus den Sammlungen des Britischen Museums, in meiner Sammlung). Abbildung 5: *Amara pseudostrenua* Kult, Paratypus vom Neusiedlersee (leg. Breit, in meiner Sammlung). Abbildung 6: *Amara plebeja* Gyll. aus Nordböhmen, Liebstadt bei Semil (leg. T. Fassati, 26. VII. 1956; in meiner Sammlung). Abbildung 7: *Amara concinna* Zimm. aus Frankreich, Falgoux, Cantal (leg. M. Dewailly, 15. VIII. 1939; in meiner Sammlung).

Erklärungen und Vergrößerung wie bei der Abbildung № 3.

Porenpunkt, selten ist der Porenpunkt bloß auf einer Flügeldecke vorhanden. Flügeldecken in der Regel schmaler, meistens sich gegen die Spitze zu etwas plötzlich verengend. Flügeldeckenstreifen in der Regel ziemlich fein, nur hinten tiefer. Länge der Fühler und die Form der Flügeldecken zwischen *A. strenua* Zimm. und *A. tricuspidata* Déj. Gesamtgröße 7,2—8,5 mm.

Halophile Art, vom Neusiedlersee beschrieben: Herkulesbad; nach Horion (1954) auch in Thüringen . . . . . *pseudostrenua* Kult.

- 7 (6) Der obere Rand des Aedoeagus stark gewellt, auch der untere Rand bei Ansicht von der äußeren Seite oft mit einer sanften Krümmung (siehe Abbildung 4!). Porenpunkt im Skutellarstreifen fast immer anwesend. Flügeldecken in der Regel etwas breiter, in der Regel am breitesten in der Mitte oder gerade vor der Mitte; sie verengen sich verhältnismäßig allmählich gegen die Spitze zu, welche etwas schärfer ist (zum Unterschied namentlich von *A. strenua* Zimm.). Flügeldeckenstreifen meistens auch vorne ziemlich tief, oft sogar sehr tief. Halsschild verengt sich oft nach vorne etwas stärker als bei *A. pseudostrenua* Kult. Fühler kürzer, reichen in der Regel nicht bis zu den Hinterecken des Halsschildes, etwa um die Länge von  $\frac{1}{2}$ —1 Fühlerglied (zum Unterschied von *A. strenua* Zimm.). 7,0—8,5 mm lang.
- Fast in der ganzen gemäßigten Zone Europas (ohne Skandinavien) . . . . . *tricuspidata* Déj.<sup>4)</sup>
- 8 (1) Die vorderen Halsschildecken ragen kaum oder gar nicht über das Niveau des vorderen Halsschildrandes hervor.
- 9 (16) Schenkel pechschwarz bis braun.
- 10 (11) Aedoeagus 2,20—2,30 mm lang, bei Ansicht von der äußeren Seite sehr breit (0,60—0,66 mm),<sup>5)</sup> mit einer Mündung für den inneren Sack, welche erst 0,30—0,33 mm von der Spitze anfängt (siehe Abbildung 11!). Mikroskulptur der Flügeldecken bei Männchen grob, fast isodiametrisch, aus Polygonen geformt, welche 1,25 bis 1,5× breiter als lang sind; bei Weibchen gänzlich isodiametrisch und sehr grob, so daß die Flügeldecken matt sind. Schienen meistens rötlich rostfarbig, deutlich lighter als Schenkel. Halsschild, in der Gesamtform ähnlich wie bei *A. strenua* Zimm. (siehe oben!), hat an der Basis ziemlich tiefe innere Eindrücke, wobei die äußeren Eindrücke in der Regel ganz fehlen. Vorderrand des Clypeus mit einem deutlichen Wulst, welcher hinten durch eine ziemlich scharfe Querfurche von der Stirn getrennt ist. Größe (8,8—12,0 mm) und breite Art mit schwarzem Bronzeschimmer und mit deutlicher Punktierung der Flügeldeckenstreifen. Punktierung des ersten und zweiten Bauchsternites in der Regel grob, deutlich gröber

<sup>4)</sup> *A. tricuspidata* Déj. läßt sich von *A. kulti* Fass. auch durch die Form der Aedoeagus-Spitze bei der Ansicht von oben unterscheiden (vergleiche Abbildungen № 1 und 2!)

<sup>5)</sup> Achtung: Unreife Aedoeagi sind oft deformiert und erscheinen dann schmaler.

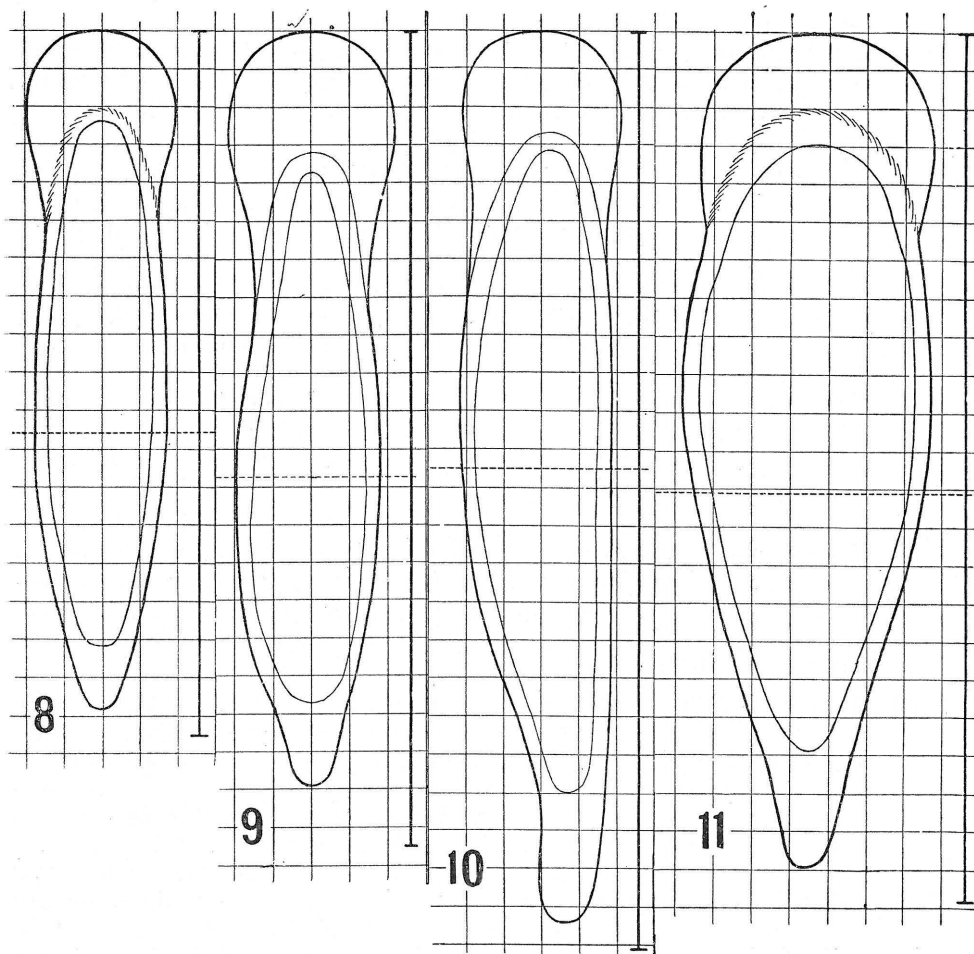


Abb. 8—11:

Aedoeagi der Arten der Gattung *Amara* Sg. *Zezea* Cs. bei der Ansicht von der Außenseite, ohne Parameren. Abbildung 8: *Amara incognita* Fass., Holotypus aus Böhmen, Čelákovitz (leg. K. Kult, VI. 1940; in meiner Sammlung). Abbildung 9: *Amara strenua* Zimm., Topotypus aus Mark, Umg. Bellinchen a. O. (in der Sammlung K. Kult). Abbildung 10: *Amara rufipes* Déj., Topotypus aus Frankreich, Camargue (aus der Sammlung Duchoň, in den Sammlungen des Prager Nationalmuseums). Abbildung 11: *Amara fulvipes* Serv., Topotypus aus Frankreich, La Fresnaye, Sarthe (leg. H. Coiffait, X, 1936; in meiner Sammlung).

Erklärungen und Vergrößerung wie bei der Abbildung № 3.

als bei *A. tricuspidata* Déj., *A. kulti* F a s s. und *A. pseudostrenua* K u l t und durchschnittlich etwas gröber als bei *A. strenua* Z i m m.

Südeuropa bis Kaukasus. In Mitteleuropa kommt sie sehr selten und verstreut in den wärmeren Teilen vor. . . *fulvipes* S e r v.

- 11 (10) Aedoeagus kleiner als 2,15 mm, bei Ansicht von der äußeren Seite immer schmaler als 0,45 mm, mit einer Mündung für den inneren Sack, welche höchstens 0,25 mm von der Spitze anfängt. Die nicht allzu grobe Mikroskulptur der Flügeldecken wird bei beiden Geschlechtern durch Polygone gebildet, welche 1,66—5 mal, also deutlich breiter als lang sind. Weibchen meistens nicht auffallend matter als Männchen. Schienen in der Regel nur wenig lichter als Schenkel. Die äußeren Eindrücke des Halsschildes, selbst wenn sie seicht sind, sind größtenteils entweder durch eine schräge Einsenkung oder wenigstens durch einige Punkte angedeutet. Vorderrand des Clypeus meistens mit einem kleinen Wulst, welcher hinten durch eine nur seichte und unscharfe Furche von der Stirn getrennt ist. Kleinere Arten (7,0—10,0 mm).
- 12 (15) Aedoeagus bei Ansicht von der äußeren Seite mit beiden Rändern sich gegen die Spitze zu mehr oder weniger regelmäßig verengend, ohne plötzliche Krümmungen. Flügeldecken fast immer mit Skutellarporenpunkten. Halsschild verengt sich meistens nicht gleich von der Basis an in der Richtung nach vorne. Durchschnittlich größere Arten: 8,0—10,0 mm.
- 13 (14) Aedoeagus 2,06—2,12 mm lang, bei Ansicht von der äußeren Seite in der Mitte verhältnismäßig breit;<sup>6)</sup> von da an verengen sich die Seiten mit einem sanften und regelmäßigen Bogen zu einer ziemlich scharfen Spitze. Mündung für den inneren Sack beginnt 0,20—0,24 mm von der Spitze des Aedoeagus (siehe Abbildung 9!). Fühler länger, die hinteren Halsschildecken in der Regel etwa um 1—1½ Fühlerglieder überragend. Verhältnismäßig schmale Art mit Flügeldecken, die erst in der Mitte oder dahinter am breitesten sind und ungefähr bis zu zwei Dritteln fast parallele Seiten haben. Von da an laufen diese verhältnismäßig plötzlich gegen die ziemlich stumpfe Spitze zusammen. Seitenrandkehle des Halsschildes verhältnismäßig breit, bei Ansicht von oben verhältnismäßig gut sichtbar auch an den Vorderecken, selbst wenn sie hier enger ist; an den Hinterecken verschmälert sie sich niemals. Vorderecken des Halsschildes ragen fast immer wenigstens sehr mäßig über das Niveau des Vorderrandes des Halsschildes hervor. Flügeldeckenstreifen vorne meistens fein bis ziemlich fein. Oberseite in der Regel mit grünem Messingschimmer. — Siehe oben *A. strenua* Z i m m.
- 14 (13) Aedoeagus nur 1,70—1,78 mm lang, bei Ansicht von der äußeren Seite sind beide Ränder im größeren Teile ihrer Länge (außer Spitze und Basis) fast parallel und der Aedoeagus ist somit im Ganzen

<sup>6)</sup> Beachte etwaige Deformationen bei unreifen Exemplaren!

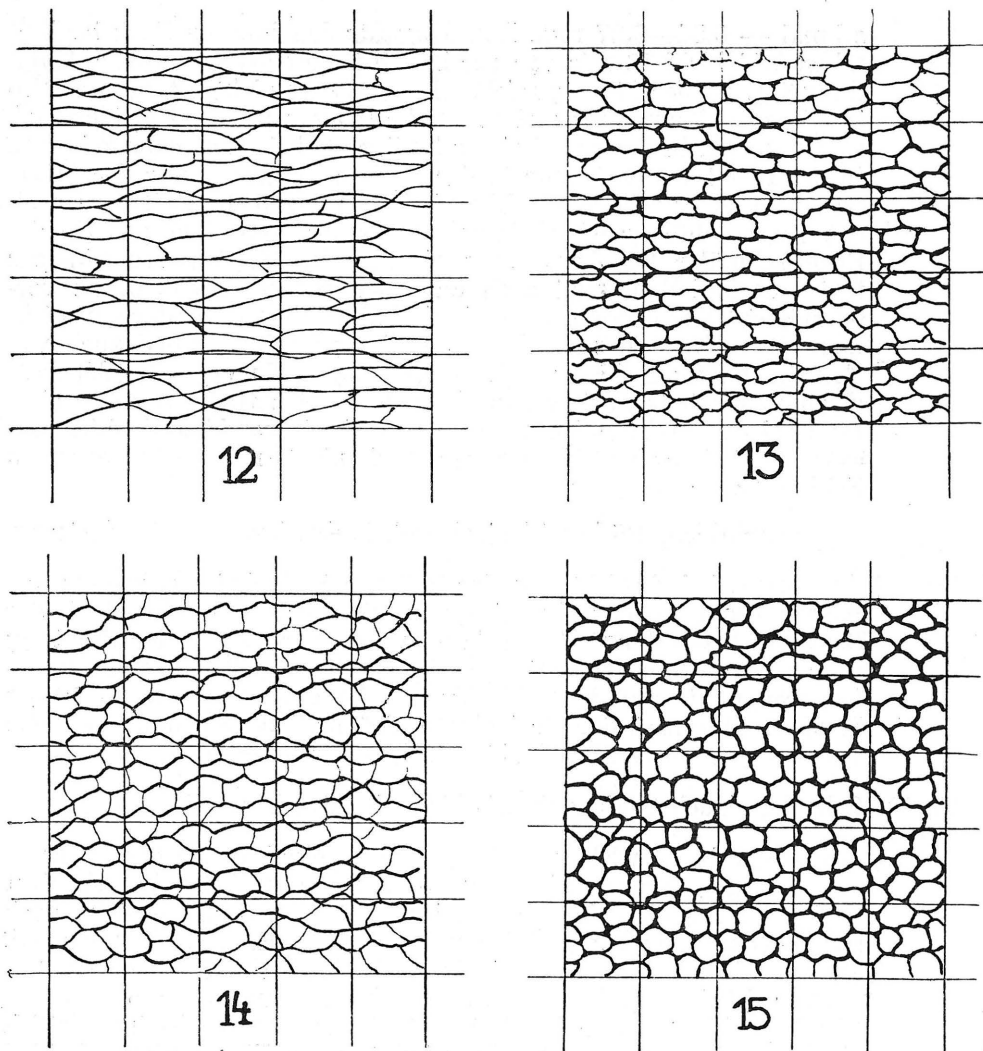


Abb. 12—15:

Mikroskulptur der Flügeldecken der Arten der Gattung *Amara* Sg. Zezea C.s. Abbildung 12: Männchen der Art *Amara incognita*, Holotypus (wie auf der Abbildung № 8). Abbildung 13: Weibchen der Art *Amara incognita* Fass. Allotypus (desselben Ursprungs wie Holotypus). Abbildung 14: Männchen der Art *Amara rufipes* Déj., dasselbe Exemplar wie auf der Abbildung № 10. Abbildung 15: Weibchen der Art *Amara rufipes* Déj. aus Algerien, Dj. Edough Begeaud (leg. Rambousek, III, 1925; in den Sammlungen des Prager Nationalmuseums). — Vergrößert ungefähr 1000X.

schmal — 0,24—0,27 mm. Mündung für den inneren Sack beginnt schon 0,11 bis 0,13 mm von der Spitze des Aedoeagus (siehe Abbildung 3!). Fühler kürzer, reichen in der Regel nicht bis zu den Hinterecken des Halsschildes, etwa um die Länge von  $\frac{1}{2}$ —1 Fühlerglied. Flügeldecken, in der Regel etwas breiter als bei *A. strenua* Zimm., in der Regel am breitesten in der Mitte oder gerade vor der Mitte, verengen sich verhältnismäßig allmählich gegen die Spitze zu, welche etwas schärfer ist. Seitenrandkehle des Halsschildes ist in der Regel schmaler, bei Ansicht von oben an den Vorderecken meistens fast verschwindend und auch an den Hinterecken oft etwas verschmälert. Die vorderen Halsschildecken ragen kaum oder gar nicht über das Niveau des Vorderrandes hervor (Unterschied auch von *A. tricuspidata* Déj. und *A. pseudostrenua* Kult). Flügeldeckenstreifen meistens auch vorne ziemlich tief bis tief. Oberseite stets (wie bei den meisten Exemplaren von *A. tricuspidata* Déj.) mit ausschließlich schwarzbronzenem und nicht mit grünbronzenem Schimmer.

Frankreich, Südwestdeutschland, Bulgarien. . *kulti* Fass.

- 15 (12) Aedoeagus bei Ansicht von der äußeren Seite hat wenigstens den oberen Rand wellenartig gebogen. Halsschild in der Regel an der Basis am breitesten und von da an verengt er sich in der Richtung nach vorne, wenn auch oft nur sehr mäßig. Manchmal ohne Skutellarporenpunkte auf den Flügeldecken (besonders *A. pseudostrenua* Kult). Durchschnittlich kleinere Arten: 7.0—8.5 mm. — Siehe vorne *A. pseudostrenua* Kult und *A. tricuspidata* Déj.

- 16 (9) Schenkel (auch Schienen) rot- bis gelbrostfarbig.

- 17 (18) Aedoeagus bei Ansicht von der äußeren Seite hat den oberen Rand wellenartig gebogen. Vorderecken des Halsschildes bei Ansicht senkrecht von oben in der Regel sehr mäßig, doch meistens noch ziemlich deutlich über das Niveau des vorderen Randes hervorragend. Halsschild meistens an der Basis am breitesten und von da an verengt er sich in der Richtung nach vorne, wenn auch oft nur sehr mäßig. Flügeldecken manchmal ohne Skutellarporenpunkte (namentlich *A. pseudostrenua* Kult). Mikroskulptur der Flügeldecken wird bei beiden Geschlechtern von Polygonen, die 1,5—5 mal breiter als lang sind, gebildet.

Aberrante Exemplare von *A. pseudostrenua* Kult und *A. tricuspidata* Déj. (siehe oben) mit lichtbraunen Beinen.

- 18 (17) Aedoeagus bei Ansicht von der äußeren Seite mit oberem Rande, welcher fast gerade oder nur mäßig gebogen und fallweise (bei *A. rufipes* Déj.) vor der Spitze mäßig ausgeschnitten ist. Vorderecken des Halsschildes ragen kaum oder gar nicht über das Niveau des Vorderrandes des Halsschildes hervor. Halsschildseiten verengen sich in der Regel nicht von der Basis in der Richtung nach vorne, höch-



stens sind sie parallel. Flügeldecken fast immer mit Skutellarporenpunkten.

19 (22) Mikroskulptur der Flügeldecken wird von Polygonen gebildet, die bei Männchen entweder bedeutend oder 2—3,5 mal breiter als lang, bei Weibchen entweder 1,66—3 mal oder 1,5—2,5 mal breiter als lang sind.

20 (21) Aedoeagus bei Ansicht von der äußeren Seite schmal (0,24—0,27 mm), seine Ränder sind im größeren Teil ihrer Länge fast parallel und laufen nur an der Spitze zusammen. Etwas breitere Art mit Flügeldecken, welche — wie bei *A. tricuspidata* Déj. — entweder in der Mitte oder gerade vor der Mitte am breitesten sind. Von da an verengen sich die Flügeldecken im Ganzen verhältnismäßig allmählich gegen die Spitze zu, welche deshalb schärfer ist. Unterschied in der Form der Mikroskulptur und dem Schimmer der Flügeldecken zwischen Männchen und Weibchen unbedeutend. Halsschildbasis meistens nur mit relativ feinen Punkten in den inneren und oft auch in den äußeren Eindrücken. Halsschild erreicht die größte Breite in der Regel erst an der Basis, oder seine Seiten sind an den Hinterecken parallel. Punktierung der Flügeldeckenstreifen meistens auch vorne fein. Oberseite immer mit schwarzbronzenem Schimmer.

Aberrante Stücke von *A. kulti* F a s s. (siehe oben) mit braunen bis hellbraunen Schenkeln.

21 (20) Aedoeagus bei Ansicht von der äußeren Seite ziemlich breit (0,32—0,35 mm), am breitesten ungefähr in der Mitte. Von da an verengen sich seine Seiten gegen die Spitze zu in einem regelmäßigen und sanften Bogen (siehe Abbildung 8!). Relativ schmale Art, mit Flügeldecken ähnlich wie bei *A. strenua* Zimm. oder *A. rufipes* Déj. Somit sind hier die Seiten bis ungefähr zu zwei Dritteln fast parallel und verengen sich verhältnismäßig plötzlich gegen die Spitze zu, welche deshalb etwas stumpfer erscheint. Unterschied in der Mikroskulptur der Flügeldecken zwischen Männchen und Weibchen bedeutend groß. Bei Männchen ist die Mikroskulptur ziemlich fein, gebildet durch sehr niedrige und breite Polygone, welche 3,5—8mal breiter als lang sind (siehe Abbildung 12!). Bei Weibchen ist die Mikroskulptur grob (so daß die Flügeldecken mehr matt sind), gebildet durch Polygone, die bloß 1,5—2,5mal breiter als lang sind (siehe Abbildung 13!). Halsschild in den inneren und äußeren Eindrücken meistens dicht und ziemlich grob punktiert, oft sind diese Punkte auf die ganze Halsschildbasis verbreitet. Selten ist die Basis fast ohne Punkte (f. *glabrothoracica*). Bei schräger Beleuchtung ist fast immer in den ziemlich tiefen Eindrücken eine kurze, aber tiefe Längsfurche gut sichtbar.<sup>6)</sup> Halsschild erreicht seine größte Breite meistens im dritten bis vierten Fünftel, und nicht an der Basis. Hinterecken des Halsschildes oft stumpf.<sup>7)</sup> Halsschildbasis verhältnismäßig deutlich gewellt. Punktie-

<sup>7)</sup> Unterschiede von *A. concinna* Zimm.

runge in den Flügeldeckenstreifen ist vorne meistens deutlich, manchmal bis ziemlich grob, nur selten bis sehr fein. Flügeldeckenstreifen auch vorne meistens tief, nur ausnahmsweise bis fein. Oberseite mit dunkelbronzem Schimmer, oft mit grünlichem Anflug oder mit völlig grünbronzem Schimmer (f. *virescens*). Gesamtlänge 7,3 bis 10,0 mm.<sup>8)</sup>

In den wärmeren Gegenden der Tschechoslowakei (am westlichsten im Elbegebiet), Österreichs und Polens, im nördlichen Jugoslawien, in Istrien, Ungarn, in der Karpatho-Ukraine und in Rumänien. H o r i o n (1941: 252) führt die Art auch aus dem Flußgebiet der Oder an („*rufipes*“). . . . . *incognita* F a s s.

- 22 (19) Mikroskulptur der Flügeldecken bei Männchen ziemlich grob, fast isodiametrisch, bestehend aus Polygonen 1,25—2mal breiter als lang (siehe Abbildung 14!), bei Weibchen grob (so daß die Flügeldecken mehr matt sind), isodiametrisch, bestehend aus Polygonen 1—1,66 mal breiter als lang (siehe Abbildung 15!).

- 23 (24) Aedoeagus lang (2,32—2,48 mm), bei Ansicht von der äußeren Seite mit verhältnismäßig schmaler Spitze und einem vor der Spitze leicht ausgeschweiften Oberrand, Mündung für den inneren Sack beginnt weit von der Spitze, wenigstens 0,32 mm (siehe Abbildung 10!). Bei schräger Beleuchtung ist fast immer in den ziemlich tiefen und in der Regel ziemlich dicht punktierten inneren Basaleindrücken des Halsschildes eine kurze, aber tiefe Längsfurche gut sichtbar. Auch die äußeren Eindrücke meistens deutlich und mit mehreren Punkten, die jedoch hier vorwiegend mehr verstreut als in den inneren Eindrücken sind. Tiefe der Flügeldeckenstreifen ziemlich variabel, doch häufiger kommen tiefe Streifen als ziemlich feine vor; nur ausnahmsweise sind die Streifen fein. Punktierung in den Streifen auch im Vorderteil der Flügeldecken meistens zart bis sehr zart, selten bis ganz verschwindend. In der Gesamtform sind die Flügeldecken ähnlich wie bei *A. incognita* F a s s., jedoch meistens ein wenig schmaler. Ebenso der Halsschild ähnlich wie bei *A. incognita* F a s s., jedoch mit der Basis, die immer fast ungewellt ist (deutlicher Unterschied von *A. incognita* F a s s.). Halsschildseiten sind an der Basis meist mehr oder weniger parallel, manchmal sogar sehr schwach ausgeschweift, selten zu den Hinterecken schwach zusammenlaufend. Hinterecken des Halsschildes bilden einen rechten oder sehr schwach stumpfen Winkel. Größere Art: 7,8—9,5 mm.

Westliches Mittelmeergebiet bis Zentralfrankreich

. . . . . *rufipes* D é j.

- 24 (23) Aedoeagus kleiner, nur 1,57—1,62 mm lang, bei Ansicht von der äußeren Seite hat er eine breite Spitze. Seine beiden Ränder laufen

<sup>8)</sup> Mir ist ein etwas monströses Exemplar, nur 6,7 mm messend, bekannt.

von der Mitte an mäßig und näher zur Spitze stärker zusammen. Mündung für den inneren Sack beginnt nahe an der Spitze, durchschnittlich 0,12—0,13 mm (siehe Abbildung 7!). Halsschild hat die Basaleindrücke sehr seicht und nur spärlich punktiert, oft fehlt die Punktierung überhaupt und auch die äußeren Eindrücke schwinden oft gänzlich. Die bei schräger Beleuchtung sonst sichtbare kurze Längsfurche fehlt in der Regel in den inneren Eindrücken oder ist nur sehr zart und bloß durch einige Punkte angedeutet.<sup>9)</sup> Flügeldeckenstreifen sind vorne fein oder mindestens ziemlich fein, die Punktierung darin stets sehr fein bis fast gänzlich verschwindend. In der Gesamtform sind die Flügeldecken ähnlich wie bei *A. incognita* F a s s. Ebenso Halsschild sehr ähnlich, doch sind seine Seiten an den Hinterecken immer gerade, mehr oder weniger parallel und die Hinterecken mehr oder weniger rechtwinkelig (zum Unterschiede von den meisten Exemplaren von *A. incognita* F a s s.). Halsschildbasis meistens nur schwach gewellt. Kleinere Art: 6,5 bis 8,0 mm.

Frankreich; in Polen sehr selten, Jugoslawien (Zagreb). Von Deutschland kenne ich die Art nur aus Brandenburg.

. . . . . *concinna* Z i m m.

#### L I T E R A T U R

- Csiki E., 1946: Die Käferfauna des Karpaten-Beckens, I, 798 pp. — Budapest.
- Fassati M., 1946a: Nový druh rodu *Amara* Bon. (Col. Carab.) ze střední Evropy. — *Folia entomologica*, 9: 87—94. — Brno.
- 1946b: Stažení druhu *Amara diversa* Matič (nec Putz.). — l. c.: 161—162.
- 1947: Další nový druh rodu *Amara* Bon. (Col., Carab.) ze západní Evropy. — l. c., 10: 101—106.
- 1949: O druzích rodu *Amara* Bon., sg. *Zezea* Cs. s tupým trojdielným trnem předních holení. Sur les espèces du genre *Amara* Bon. sg. *Zezea* Cs. avec la dent médiane de l'éperon des protibias obtuse. — *Acta Entomologica Musei Nationalis Pragae*, 26: 1—10 (opus 361). — Praha.
- 1951: Sur deux espèces du genre *Amara* sg. *Zezea* Cs. et une nouvelle dénomination de l'espèce *Amara obesa* Ball. (nec Say) (Col.) — l. c., 27: 223—232.
- Ganglbauer L., 1892: Die Käfer Mitteleuropas, I, 577 pp. — Wien.
- Horion A., 1954: Koleopterologische Neumeldungen für Deutschland (1. Nachtrag zum „Verzeichnis der mitteleuropäischen Käfer“). — *Deutsche Entomologische Zeitschrift* 1: 1—22. — Berlin.
- Jannel R., 1942: Faune de France 40, Coléoptères Carabiques, II: 583—1173. — Paris.
- Kult K., 1944: Příspěvek k poznání středoevropských Carabidů. Beitrag zur Kenntnis der mitteleuropäischen Carabiden. — *Folia entomologica*, 7: 5—12. — Brno.
- 1946: Popis dvou nových Carabidů ze střední Evropy a kritické poznámky. Descriptions of two new Carabidae from centr. Europe and critical notes. — l. c., 9: 59—66.
- 1947a: Klíč k určování brouků čeledi Carabidae. Československé republiky. The Carabidae from Czechoslovakia. II, 199 pp. — Praha.

<sup>9)</sup> Zum Unterschiede von allen Arten des Subgenus und auch von den kleinen Exemplaren *A. incognita* F a s s. mit feinen Flügeldeckenstreifen.

- 1947b: K výskytu *Amara erythrocnema* Zimm. ve střední Evropě. Sur la distribution géographique de l'*Amara erythrocnema* Zimm. en Europe centrale. — *Folia entomologica*, 10: 74—75. — Brno.
- Quelle F., 1940: Bestimmungs-Tabelle des *Amara*-Subgenus *Triaena* Lec. (Col.), zugleich ein Beitrag zur Methodik systematischer Arbeit. — *Mitteilungen der Deutschen Entomologischen Gesellschaft*, 9: 103—107. — Berlin.
- Reitter E., 1908: *Fauna Germanica* I, 248 pp., 40 tab. — Stuttgart.
- Roubal J., 1922: Sechs Coleopteren-Neuheiten nebst Bemerkungen. — *Entomologische Blätter*, 18: 115—116. — Berlin.