

Trigonotylus ruficornis Geoffr. und pulchellus Hhn. (Heter. Miridae).

Von Eduard Wagner.

Die beiden obengenannten Arten stehen einander zweifellos sehr nahe. Darum ist es bei manchen Stücken nicht ganz einfach, sie zu bestimmen. Das hat aber vor allem seinen Grund darin, daß beide Arten in ihren Größenverhältnissen starke Schwankungen zeigen. Man findet immer wieder Tiere, die in diesem oder jenem Merkmal der anderen Art gleichen. Ich habe mich daher bemüht, für solche zweifelhaften Stücke gute Unterscheidungsmerkmale zu finden und muß gestehen, daß es eine undankbare Aufgabe war, danach zu suchen. Ein unbedingt sicheres morphologisches Merkmal scheint es nicht zu geben. Die bisher angegebenen Merkmale, die in der Hauptsache die Form des Kopfes betreffen, erweisen sich oft als unzuverlässig. Sie gehen fast alle auf Reuter (Lit. 3) zurück und sind von allen späteren Bearbeitern nur übernommen worden. Auch das zeigt, daß bessere Merkmale nicht gefunden werden konnten.

Dennoch scheint sich die **Form des Kopfes** am besten für die Trennung beider Arten zu eignen. Der Bau der Stirn ist bei beiden Arten einigermaßen verschieden. Sie ragt bei *T. pulchellus* weiter nach vorn als bei *T. ruficornis*. Betrachtet man den Kopf senkrecht von oben, so schneidet bei letzterer Art der Vorderrand der Stirn etwa mit dem Vorderrand der Wangen ab (Abb. 2 und 4), überdies ist der Vorderrand der Stirn hier breit gerundet. Bei *T. pulchellus* dagegen überragt die Stirn die Wangen und ist mehr zugespitzt, oft kegelförmig (Abb. 1 und 3). Bei Betrachtung des Kopfes von der Seite ist die weiter vorragende Stirn von *T. pulchellus* ebenfalls zu erkennen, doch sind der seitlichen Betrachtung oft Fühler und Beine hinderlich. Es muß hier jedoch betont werden, daß auch die Form der Stirn Schwankungen unterworfen ist, daß es also Tiere gibt, die sich einer mittleren Form nähern. Mit diesem Merkmal hängt jedoch ein zweites unmittelbar zusammen. Da die Stirn bei *T. pulchellus* weiter vorragt, ist auch der Abstand vom Hinterrand des Kopfes bis zum Vorderrand der Stirn bei ihm verhältnismäßig größer. Er ist bei beiden Arten kürzer als die Breite des Kopfes samt Augen, aber das Verhältnis zwischen diesen beiden Maßen ist doch bei *T. pulchellus* ein wesentlich anderes. Um den Unterschied jedoch sicher erkennen zu können, muß man die Tiere messen. Dabei muß natürlich darauf geachtet werden, daß der Kopf waagrecht liegt. Dies Größenverhältnis scheint mir dann das sicherste Merkmal zu sein (siehe Tabelle auf Seite 101). Mißt man also die Länge des Kopfes ohne Stirnchwiele, das heißt vom Hinterrand bis zum Vorderrand der Stirn und vergleicht sie mit der Breite des Kopfes samt Augen, so ergibt sich im Mittel das folgende Verhältnis:

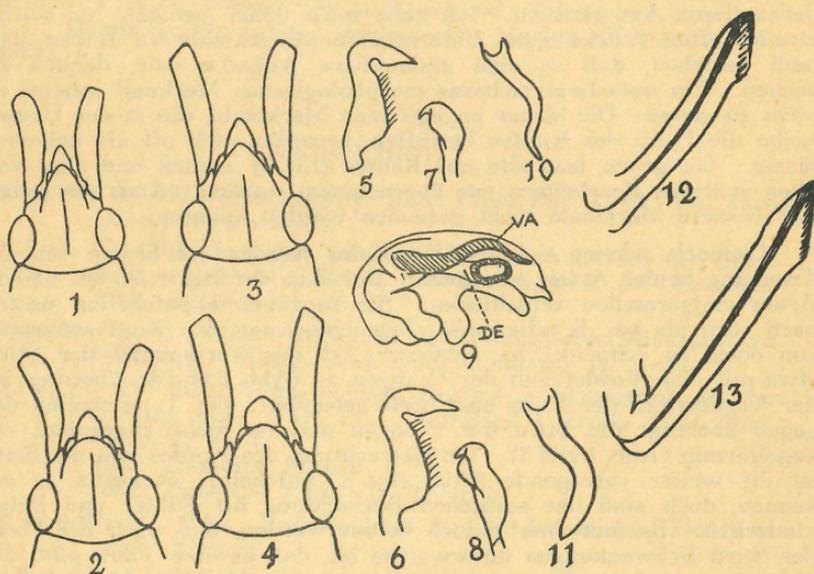
T. ruficornis ♂ = 1:1,25; ♀ = 1:1,23 oder etwa 4:5
T. pulchellus ♂ = 1:1,13; ♀ = 1:1,14 oder etwa 7:8.

Um festzustellen, ob dies Merkmal brauchbar ist, muß man auch die Grenzwerte dieses Verhältnisses festlegen; es schwankt bei

<i>T. ruficornis</i> ♂	zwischen 1:1,20 und 1:1,33
♀	zwischen 1:1,18 und 1:1,29.
<i>T. pulchellus</i> ♂	zwischen 1:1,09 und 1:1,17
♀	zwischen 1:1,07 und 1:1,18.

Es ist unter den vorhandenen Größenverhältnissen noch das günstigste. Weitaus die meisten Tiere lassen sich nach ihm einordnen. Nimmt man die übrigen Unterschiede hinzu, so bleibt kaum ein Tier zweifelhaft. Dies Größenverhältnis führt auch Reuter (Lit. 3) schon an. Jedoch hat er die Maße nur geschätzt und nicht gemessen und kommt daher zu falschen Zahlen.

Die Stirnswiele, die bei Betrachtung des Kopfes von oben die Spitze bildet, ist bei *T. pulchellus* weit schlanker (Abb. 1 und 3), bei *T. ruficornis* breiter und stumpfer (Abb. 2 und 4). Dadurch, daß sowohl die Stirn als auch die Stirnswiele bei *T. pulchellus* mehr zugespitzt ist, erscheint der Kopf von *T. pulchellus* länger als der von *T. ruficornis*. Das ist jedoch nur scheinbar der Fall, wie die Maße auf Seite 101 zeigen. Viele der Bearbeiter haben sich durch diesen Umstand irreführen lassen.



Abbildungen.

- 1 = *T. pulchellus* Hhn. ♂ Kopf von oben (22 fach).
- 2 = Dasselbe von *T. ruficornis* Geoffr.
- 3 = *T. pulchellus* Hhn. ♀ Kopf von oben (22 fach).
- 4 = Dasselbe von *T. ruficornis* Geoffr.
- 5 = *T. pulchellus* Hhn. linker Genitalgriffel (60 fach).
- 6 = Dasselbe von *T. ruficornis* Geoffr.
- 7 = *T. pulchellus* Hhn. rechter Genitalgriffel (60 fach).
- 8 = Dasselbe von *T. ruficornis* Geoffr.
- 9 = *T. pulchellus* Hhn. Penis (60 fach);
VA = Vesikalanhang, DE = Ductus ejaculatorius
- 10 = *T. pulchellus* Hhn. Vesikalanhang (60 fach).
- 11 = Dasselbe von *T. ruficornis* Geoffr.
- 12 = *T. pulchellus* Hhn. Legeröhre (20 fach).
- 13 = Dasselbe von *T. ruficornis* Geoffr.

Ein anderes gutes Merkmal sind die **purpurroten Längsstreifen**, die sich bei *T. pulchellus* finden. Man sieht sie am besten auf der Unterseite. Alle Tiere, die diese Längsstreifen zeigen, sind *T. pulchellus*. Leider gibt es aber auch Stücke von dieser Art, bei denen diese Längsstreifen fehlen. Das Fehlen der Längsstreifen ist also kein Kennzeichen für *T. ruficornis*.

Bei lebenden oder frischen Tieren kann man sich auch nach der **Grundfarbe** richten. Sie ist bei *T. ruficornis* ein lebhaftes Hellgrün, bei *T. pulchellus* ein blaugrünliches Grau, das oft noch einen rosafarbenen Schimmer zeigt. Getrocknete Tiere, vor allem ältere Sammlungsstücke dagegen zeigen bei beiden Arten oft ein gelbliches Grau. Die Grundfarbe ist daher in vielen Fällen als Merkmal ungeeignet. Mit diesen vieren erschöpfen sich die wirklich brauchbaren Merkmale.

Selbst die **Untersuchung der Genitalien** versagte in diesem Falle. Es sind zwar geringe Unterschiede im Bau der Genitalien vorhanden, sie sind aber außerordentlich schwer zu beurteilen. Die Genitalgriffel sind, wie bei allen Miriden, so stark gewunden, daß man Mühe hat, zwei von ihnen in die gleiche Lage zu bringen. Aber auch dann zeigt der linke Griffel keine Unterschiede (Abb. 5 und 6). Der rechte Griffel hat an der Seite einen schulterartigen Anhang, der bei *T. ruficornis* viel größer ist (Abb. 7 und 8) als bei *T. pulchellus*. Der Penis ist kaum chitinisiert (Abb. 9) und seine Form daher so wenig konstant, daß er sich auch zu Vergleichen nicht eignet. Nur der Vesikalanhang (Abb. 9, VA) ist stärker chitinisiert und zeigt eine geringe Abweichung in der Gestalt. Bei *T. ruficornis* ist er weit plumper und weniger stark gewunden (Abb. 10 und 11). Die Lege-
röhre des ♀ unterscheidet sich auch ein wenig. Bei *T. ruficornis* ist sie gerade (Abb. 13), bei *T. pulchellus* leicht gekrümmt (Abb. 12). Aber auch diese Unterschiede sind nur schwierig festzustellen und als Merkmale nicht recht brauchbar.

Die folgende Tabelle zeigt die durchschnittlichen Maße von etwa 100 Tieren beider Arten:

	Körper- länge	Breite samt Augen	Kopf			Länge bis z. Vorder- rand d. Stirn	Länge von Fühlerglied				
			Augen- breite	Breite des Scheitel-	Länge		1	2	3	4	
<i>ruficornis</i>	♂	506	68	16,8	34	67	54,5	67	192	167,5	50
	♀	583	75,5	17	41	78,5	61,5	73,5	207	172	57
<i>pulchellus</i>	♂	465	61,5	15	31	65,5	54,5	62,5	170	151	51
	♀	521,5	68	15,5	37	71,2	59,5	68,5	179	153	57

Alle Maße in $\frac{1}{100}$ Millimetern, alle Messungen wurden senkrecht von oben ausgeführt. Körperlänge einschließlich Membran.

Betrachtet man diese Tabelle aufmerksam, so erkennt man, daß beide Arten in den **Größenverhältnissen** weitgehend übereinstimmen. Es kommt jedoch hinzu, daß dies nur Mittelwerte sind und die Maße

bei beiden Arten stark schwanken. Der brauchbarste Unterschied in den Zahlenverhältnissen wurde schon auf Seite 99 erwähnt.

In vielen Bestimmungswerken wird das **Verhältnis der Breite des Kopfes zu seiner Länge** als Unterscheidungsmerkmal angegeben (Lit. 1 u. 4). Er soll bei *T. pulchellus* wesentlich (etwa $\frac{1}{1}$) länger als breit, bei *T. ruficornis* dagegen nur so lang wie breit sein. Nach meinen Messungen verhält sich die Breite zur Länge im Mittel bei *T. pulchellus* bei ♂ und ♀ wie 1:1,06. Beim ♀ von *T. ruficornis* ist dies Verhältnis ebenfalls 1:1,06, beim ♂ dagegen 1:0,99. Danach scheint beim ♂ von *T. ruficornis* der Kopf in der Tat etwa so breit wie lang zu sein. Jedoch variiert die Art auch in diesen Maßen sehr stark. Es gibt auch viele Stücke, bei denen der Kopf länger als breit ist. Im äußersten Falle betrug das obige Verhältnis 1:1,06, entsprach also dem Durchschnitt der anderen Art. Mit solchen Zahlen ist nichts anzufangen. Das Gleiche gilt für das Verhältnis zwischen Scheitel- und Augenbreite. Das Auge erscheint zwar bei *T. pulchellus* etwas flacher, aber es gibt auch Tiere, bei denen es stärker gewölbt ist. Mißt man dagegen nicht die ganze Länge des Kopfes, sondern diese nur bis zum Vorderrand der Stirn, so erhält man das auf S. 99 angegebene brauchbare Merkmal.

Scheinbar ist auch die **Größe** ein gutes Merkmal. *T. ruficornis* ist in der Tat beträchtlich größer, vor allem das ♀. Leider ist aber auch die Größe bei beiden Arten so veränderlich, daß z. B. die Länge als Unterscheidungsmerkmal nicht verwandt werden kann. Die Länge schwankt bei:

T. ruficornis ♂: von 4,75—5,25 mm; ♀: von 5,20—6,40 mm
T. pulchellus ♂: von 4,20—5,00 mm; ♀: von 4,70—5,65 mm.

Diese Grenzwerte zeigen, daß es aussichtslos ist, danach die Tiere trennen zu wollen.

Reuter (Lit. 3) gibt außerdem an, daß bei *T. ruficornis* das **1. Fühlerglied** kaum so lang, bei *T. pulchellus* so lang wie der Kopf sei. Auch das stimmt nicht, wie die Tabelle zeigt. Im Durchschnitt ist es bei beiden Arten etwas kürzer als der Kopf, nur beim ♂ von *T. ruficornis* so lang wie dieser. Entscheidend aber ist, daß auch dies Größenverhältnis stark schwankt und es bei beiden Arten Tiere gibt, bei denen es sogar länger ist als der Kopf.

Als weiteres Merkmal wird die **Farbe der Fühler** angegeben, vor allem von Glied 1. Letzteres soll bei *T. pulchellus* bleichgelb mit roten Längsstreifen sein. Das trifft in der Tat auf viele Tiere der Art zu. Ich sah jedoch auch schon sehr oft Stücke von *T. ruficornis* mit derart gefärbten Fühlern. Überdies gibt es bei beiden Arten Tiere mit überwiegend rot gefärbtem oder ganz rotem 1. Fühlerglied. Bei *T. ruficornis* soll das 1. Glied zum Teil grün gefärbt sein. Das trifft auch nicht auf alle Tiere zu und überdies kann man es bei älteren Stücken nicht nachprüfen, da die grüne Färbung beim Trocknen sehr rasch in gelb übergeht. Auch die Färbung der Fühlerenden ist bei beiden Arten weitgehend die gleiche.

Zum Schluß sei noch die **Behaarung der Beine** erwähnt. Sie soll bei *T. ruficornis* „fein bleich“ (Lit. 2) und bei *T. pulchellus* „kurz schwarz mit schwärzlichen Stacheln“ sein. Ich kann auch darin keinen Unterschied entdecken. Beide Arten zeigen etwa die gleiche Behaarung an den Beinen, sowohl was die Länge der Haare anbetrifft, als auch in der Färbung derselben. Es bleiben also nur 5 wirklich brauchbare Merkmale. Sie sind in der folgenden Tabelle zusammengestellt:

	T. ruficornis Geoffr.	T. pulchellus Hhn.
Grundfarbe des frischen Tieres	einfarbig sattgrün	blaß graugrün, oft mit ro'en Längsstreifen, oft rosa schimmernd
Färbung der Unterseite	einfarbig grün	in der Regel mit blutro'en Längsstreifen
Form der Stirn	breit gerundet, nicht oder kaum länger als die Wangen	kegelförmig verlängert, die Wangen überragend
Form der Stirnswiele	breit kegelförmig	schlank kegelförmig
Verhältnis zwischen der Länge des Kopfes ohne Stirnswiele u. der Breite desselben samt Augen	♂ = 1: 1,20—1,33 ♀ = 1: 1,18—1,29	♂ = 1: 1,09—1,17 ♀ = 1: 1,07—1,18

Von diesen 5 Merkmalen sind 2 nur Färbungsunterschiede und nicht bei allen Tieren vorhanden oder nachzuprüfen (alte Stücke), die anderen 3 sind Schwankungen unterworfen, gehen jedoch nicht in einander über, wie das für die meisten anderen Merkmale zutrifft.

Die Zeit des Auftretens ist bei beiden Arten etwa die gleiche. Die größte Häufigkeit mag bei *T. pulchellus* etwas später eintreten als bei *T. ruficornis*. Legt man jedoch bei beiden Arten das Datum des ersten und letzten Auftretens fest, so ergibt sich folgendes Bild:

T. ruficornis: 3. 6. — 2. 9.; *T. pulchellus*: 11. 6. — 19. 9.

Daraus ergibt sich, daß auch das Fangdatum kein Fingerzeig dafür ist, zu welcher der beiden Arten ein Tier gehört.

Dennoch kann kein Zweifel darüber bestehen, daß hier zwei Arten vorliegen. Das beweisen neben den obengenannten Unterschieden der Bau der Genitalien und die Lebensweise.

T. pulchellus ist eine pannonische Art. Sie kommt in Ungarn, auf dem Balkan, in Polen, der Schweiz und Nord- und Mitteldeutschland vor. Sie ist im Osten weit häufiger als im Westen und überschreitet in unserem Gebiet die Höcksche Linie nicht nach Westen. Sie lebt auf sandigem, sterilem Boden (pontischen Hügeln) an Gräsern, vor allem an *Weingaertneria canescens* L.

T. ruficornis ist eine holarktische Art, kommt also in der ganzen nördlichen gemäßigten Zone vor. Sie ist auch in unserem Gebiet überall häufig. Auch sie lebt an Gräsern, wird jedoch im allgemeinen auf feuchterem Boden gefunden. Sie kommt sogar in Mooren an Schilf vor.

Schriften-Nachweis.

- Hedicke, H.: Schnabelkerfe in Brohmers Fauna von Mitteleuropa IV, 3. X S. 49.
- Hüeber Th.: Synopsis der deutschen Blindwanzen. Jahresh. d. Ver. f. vaterl. Naturk. Württbg. 1896. 2. Liefgr. S. 58.
- Reuter O.M.: *Conspectus specierum generis Trigonotylus* Fieb. Ent. Month. Mag. XXIX, London 1893. S. 110.
- Stichel, W.: *Illustr. Best. Tab. d. deutsch. Wanzen, VI/VII*, Berlin 1930. S. 207.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen des Vereins für Naturwissenschaftliche Unterhaltung zu Hamburg](#)

Jahr/Year: 1940

Band/Volume: [28](#)

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

Artikel/Article: [Trigonotylus ruficornis Geoffr. und pulchellus Hhn. \(Heter. Miridae\) 99-103](#)