©Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

Versuch einer Darstellung der systematischen Beziehungen bei den palaearktischen Sterrhinae (Acidaliinae).

Studien über Acidaliinae (Sterrhinae) VIII.

II. Teil: Die Gattung *Scopula* und deren nahe Verwandte.

Von Dr. Jakob von Sterneck, Karlsbad-Drahowitz.

(Mit 168 Figuren auf 6 Tafeln.)

(Fortsetzung.)

I. Penis-Form

1. Penis robust, höchstens 5mal so lang als breit (fig. 342, 344—347, 351, 353—364), (viele Arten).
2. Penis schlank, mindestens 6mal so lang als breit (fig. 339, 340, 341, 343, 348, 349, 350, 352, 365), (viele Arten).

Wenn hier auch nicht wie bei *Sterrha* das Hauptgewicht bei der Einteilung der Gattungen auf die Form des Penis gelegt wird, so ist diese doch charakteristisch und wird man bei Vergleichung der Übersicht der Arten erkennen, daß regelmäßig ganze Gruppen den gleichartigen Penis zeigen. So hat die Untergattung *Ustocidalia* ausnahmslos einen Langpenis (Ziffer 2), während beim Subg. *Eucidalia* beiderlei Formen immer gruppenweise auftreten. Es ist daher auch hier die Zweiteilung in Gruppen mit „Kurzpenis" und „Langpenis" von systematischer Bedeutung.

II. Penis-Inhalt.

1. Im Penisrohr außer einer faltigen häutigen Vesica keine anderen Gebilde (fig. 339, 340), (viele Arten).
2. Im Penisrohr ein kleines, längliches, stärker chitinisiertes Gebilde, das aber kein Stachel ist (fig. 341), (Nr. 43, 44, 64—67, 78, 99, 102).
3. Ein kleiner, kurz-dreieckiger Stachel (fig. 342, 343, 344), (Nr. 1, 2, 3, 6, 7, 15, 16, 17).
4. Ebenso, aber der Stachel meist mit breiter Basis mit der häutigen Vesica zusammenhängend (fig. 345, 346), (Nr. 9, 10, 11, 18, 19).
5. Ein länglicher, walziger Stachel, frei in der Vesica schwebend (fig. 347, 348, 349, 350), (Nr. 20, 21, 45—59, 68, 69, 144, 145).
6. Ebenso, daneben an einem der chitinisierten Endlappen des Penis seitlich zwei kurze dreieckige Spitzchen (fig. 351), (Nr. 12, 13).
7. Aus der Spitze des Penis ein nadeldünner, ziemlich langer Stachel hervorragend (fig. 352), (Nr. 119—122).
8. Zwei Stachel vorhanden. Der eine, wie unter 4. beschrieben, der andere größer, an beiden Enden zugespitzt, scheinbar in der Vesica frei schwebend (fig. 353), (Nr. 38, 39, 40).
9. Neben einem normalen, breit dreieckigen Stachel etwa 30 kleine Stachelchen. Das Penisrohr beiderseits nahe dem

©Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

Grunde seitlich halbkreisförmig vorgewölbt (*Oar*), (fig. 354), (Nr. 4, 5).

10. Zwei sichelförmig gekrümmte, zusammenhängende, zum Schlusse sich seitlich weit vorstreckende, bloß auf einer Seite stärker chitinisierte Gebilde (fig. 355, 356, 357), (Nr. 22—31).
11. Ebenso, und im Penisrohr noch ein kleines, längliches Nebengebilde, wie bei 2. (fig. 358), (Nr. 32—36).
12. Ein spiralig gewundenes, längsgestreiftes, oben gabelförmig geteiltes Gebilde, das von jenem unter 10. beschriebenen in der Struktur verschieden ist (fig. 359), (Nr. 37).

Nur bei *Problepsis:*

13. Penis oben in zwei längliche, chitinisierte Lappen gespalten, sonst ohne anderen Inhalt (fig. 360), (Nr. 147).
14. Die Lappen schwächer chitinisiert und kürzer, der eine derselben mit zahlreichen kleinen, scharfen, in Reihen geordneten Stachelchen besetzt (fig. 361), (Nr. 146).
15. Die Bestachelung des einen Lappens auf dessen Spitze beschränkt, dafür ein walziger Stachel, wie bei 5. vorhanden (fig. 362), (Nr. 148, 149).
16. Die Lappen zwar auch vorhanden, aber undeutlich. An zwei Stellen der Vesica stark chitinisierte, kurze Spitzchen (kleine Stachelchen) (fig. 363), (Nr. 150).

Nur bei *Somatina:*

17. Sehr kompliziert gebaut, am auffälligsten ein parallelstreifiges, rundliches Gebilde, daneben mehrere, wenig chitinisierte Lappen (fig. 364), (Nr. 151).
18. Im Penisrohr ein keulenförmiger, an der Spitze mit warzenartigen Spitzchen dicht bestachelter Kolben (fig. 365), (Nr. 152).

Der innere Bau des Penis ist gegenüber der *Sterrha*-Gruppe ein wesentlich einfacherer. Nicht nur, daß die Cornuti in ganz bescheidener Weise, und da nur als kleine Stachel, auftreten, auch die vielgestaltige Vesica fehlt hier. Neu ist das Auftreten der sichelförmig gekrümmten, nur einseitig chitinisierten Gebilde, die die Cornuti zu ersetzen scheinen. Ähnliche Bildungen wurden bei *Sterrha reisseri* und *decidua* festgestellt. Im Zustande nach der Kopula ragen sie aus dem Inhalte des Penis als ein unregelmäßiger, geschlossener Reifen hervor (s. fig. 358).

Die geringere Differenzierung im Penis scheint die Annahme zu bestätigen, daß die *Scopula*-Gruppe gegenüber der *Sterrha*-Gruppe die jüngere ist, und daher hier die vielen Details, die wir bei *Sterrha* kennen gelernt haben, noch nicht im gleichen Umfange zur Ausbildung gelangen konnten.

Bei *Problepsis* ist der Penis in ganz anderer Richtung entwickelt als bei *Scopula* und konnten deshalb die verschiedenen Formen in einem besonderen Abschnitte behandelt werden, was

©Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

eine Entlastung für die Tabelle bedeutet. Auch hier scheint die Entwicklung noch ziemlich wenig platzgegriffen zu haben, da die Stachelchen mehrfach noch durch nicht chitinisierte Partien mit dem übrigen Penisinhalt verbunden sind.

Ähnliches gilt auch von *Somatina*, doch sind hier die Unterschiede im Bau der beiden einzig untersuchten Arten so gewaltig, daß irgend welche Schlüsse aus ihrer Verschiedenheit nicht gezogen werden können.

III. Valve

1. Hyalin, leicht beborstet, lineal oder schwach bisquitförmig, oben gerundet (fig. 375—384, 394—398, 400—405), (viele Arten).
2. Ebenso, aber mit einem gegliedert aufgesetzten kleinen Spitzchen (fig. 390, 391), (Nr. 60—67, 102, 123).
3. Lineal, Cucullus wenig verbreitert, gerundet, mit einem nicht gegliedert aufgesetzten Spitzchen (*Antilycauges*) (fig. 366), (Nr. 8).
4. Aus breitem Grunde relativ kurz, oben abgerundet (fig. 367), (Nr. 9, 10, 11).
5. Aus breitem Grunde plötzlich stark verschmälert, lang und schmal lineal (fig. 368, 369), (Nr. 146, 152).
6. Cucullus zu einem kugelförmigen Knopfe verbreitert, der an Stelle der normalen schwachen Borsten kurze, auf großen Warzen sitzende, ziemlich derbe Stachelchen trägt (fig. 385, 387—389), (Nr. 32, 45—59).

6a Cucullus nicht kugelförmig, aber an der Spitze mit ebensolchen derben Stachelchen bekleidet (fig. 386), (Nr. 24).

7. Vergrößert, breit eliptisch, fast viereckig-stumpf, etwas gekrümmt (fig. 370), (Nr. 41, 42).
8. Sehr groß, stark sichelförmig gekrümmt, mit gerundeter Spitze (fig. 392, 393), (Nr. 32—36).
9. Sehr groß, sichelförmig gekrümmt, in eine lange, scharfe Spitze ausgezogen (*Problepsis*) (fig. 371, 372), (Nr. 147, 148, 149, 150).
10. Etwas sichelförmig gekrümmt, spitz. Die obere Kante stark chitinisiert (fig. 373, 374), (Nr. 14, 15, 16).
11. Cucullus zweiteilig. Der breite Teil aufrecht, davon fast wagrecht abgehend ein schmälerer, bisquitförmiger, an der Spitze gerundeter Fortsatz (*Somatina*) (fig. 399), (Nr. 151).

Die eigentliche Valve ist relativ sehr einheitlich gebaut, im Gegensatz zu der anhängenden Fibula, die große Differenzierungen aufweist. Die einzige, recht bedeutende Umbildung fand bei der unter Ziffer 6 beschriebenen Gruppe von Arten statt, wo die Spitze der Valve zu einem kugelförmigen Knopfe erweitert und mit kleinen Stachelchen besetzt ist. Diese Bildung ist einer Reihe von Arten gemeinsam, die auch in anderen Merkmalen übereinstimmen, so daß hier offensichtlich ein genetisch wichtiges Merk-

©Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

mal sich offenbart. Daß auch die im folgenden neu beschriebene *Sc. seminupta* (Nr. 24) eine ähnliche Bestachelung der Valvenspitze zeigt, ohne in den übrigen Merkmalen oder selbst in der Valvenform mit der *decorata*-Gruppe übereinzustimmen, ist eine jener Erscheinungen, für die wir keine Erklärung geben können und die als Ausnahme von der Regel vorläufig bloß registriert werden kann.

IV. Fibula

A. Fibula an ihrer Spitze hellbleibend, höchstens braun, niemals schwarz.

1. In eine Spitze ausgezogen (fig. 366—371, 373, 385), (viele Arten).
2. Spitze scharf zulaufend, säbelförmig gebogen (fig. 372, 375, 376, 386), (Nr. 13, 22, 23, 24, 150).
3. Die Spitze eingekerbt, mit fingerförmigem Fortsatz (fig. 377, 378), (Nr. 43, 44).
4. Aus breitem Grunde relativ kurz, oben abgerundet (fig. 367, 380), (Nr. 23, 24).
5. Aus breitem Grunde plötzlich stark verschmälert, lang und (Nr. 6, 7, 9, 12, 15—18, 51—58, 151).
6. Fibula ganz breit, oben abgeflacht, fast quadratisch (fig. 389), (Nr. 59).
7. Fibula verkürzt, muschel- oder ohrenförmig (fig. 390, 391), (Nr. 60—67).
8. Asymmetrisch: Eine Seite spitz zulaufend, die andere Seite stumpf, in zwei runde Kuppen geteilt (fig. 392), (Nr. 33—36).
9. Ebenso: Eine Seite der Fibula in zwei schmale, etwa gleich lange, spitze Arme geteilt (fig. 393, 394), (Nr. 30, 31, 32).
10. Ebenso: Beide Seiten spitz, aber die eine doppelt so breit als die andere (fig. 395, 396), (Nr. 28, 29).
11. Die Fibula auf beiden Seiten in je zwei lange, spitze Arme geteilt (fig. 397), (Nr. 37).
12. Asymmetrisch: Fibula beiderseits an der Spitze ganz stumpf, seitlich mit einem stumpfen, abstehenden Lappen. Die Breite auf beiden Seiten ist eine verschiedene (fig. 398), (Nr. 19).
13. Am Grunde der Fibula noch eine zweite, ebenso gebaute Fibula vorhanden. Beide gleich kräftig (fig. 400), (Nr. 38, 39, 40).

B. Der obere Teil der Fibula immer dunkelschwarz gefärbt (Subg. *Ustocidalia; Glossotrophia, Stigma).*

14. In eine Spitze ausgezogen (fig. 401), (viele Arten).
15. Die Spitze stumpflich, abgerundet, oft sehr verrundet (*Glossotrophia*) (fig. 402, 403), (Nr. 128—143).
16. Asymmetrisch: Eine Seite spitz, die andere stumpf, oder beide Seiten stumpf, aber von verschiedener Breite (fig. 404), (Nr. 98).

©Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

17. Ebenso: Eine Seite in zwei Spitzen geteilt, die andere stark reduziert, nur einen kleinen Knopf darstellend (fig. 405), (Nr. 99).

Die Fibula ist für die ganze *Scopula*-Gruppe von großer Bedeutung. Nicht nur wird die Gruppe durch das ausnahmslose Auftreten dieses Organes von der *Sterrha*-Gruppe verläßlich mit geschieden, sondern auch innerhalb der Formen der Fibula sind die Verschiedenheiten sehr groß und haben mich veranlaßt, die eine Gruppe, die die Spitze der Fibula tiefschwarz gefärbt hat, als Untergattung zu charakterisieren.

Daß auch *Glossotrophia* und *Stigma* eine ganz ähnliche Bildung der Fibula besitzen, deutet höchstens deren nahe Beziehungen zu den Arten der Untergattung *Ustocidalia* an, ohne daß es nötig wäre, an eine Vereinigung aller drei Gruppen unter einem Gattungsnamen zu denken.

Diese schwarze Fibula teilt nun die Gattung *Scopula* in zwei etwa gleich große Hälften. Der bisherigen Reihenfolge der Arten gegenüber erweist sie sich aber als umwälzend, indem nahe zusammengestandene Arten jetzt weit auseinandergerissen werden. So sind die bisher beisammengehaltenen rein weißen, großen Arten, beispielsweise *nivearia*, *nemoraria*, *dignata*, *caricaria* und *pudicaria*, *disclusaria*, *superior*, *leuraria* und *subpunctaria* in zwei ganz verschiedenen Gruppen der großen Gattung untergebracht, ein Umstand, der nicht etwa auf die Haltlosigkeit des Fibulamerkmales, sondern vielmehr darauf hinweist, daß nach der bloßen weißen Farbe die Arten systematisch nicht vereinigt werden dürfen.

Neben dieser großen Unterteilung sind aber auch innerhalb des subg. *Eucidalia* einzelne Gruppen durch die Form der Fibula sehr gut charakterisiert. So insbesondere die *impersonata*-Gruppe (Nr. 60—67), die eine verkürzte, muschelförmige Fibula besitzt, die sonst keiner anderen Art eigen ist. Auch die doppelte Fibula der *virgulata* ist nur den um diese Art gruppierten Formen eigen, ebenso die an der Spitze eingekerbte Fibula der *ornata*-Gruppe, und selbst die asymmetrischen Formen sind auf gewisse, nahe beisammenstehende Arten beschränkt.

Es war daher auf Grund der Ausbildung der Fibula die Gattung in eine Reihe von anscheinend natürlichen Untergruppen zu teilen und darnach im Verein mit den anderen strukturellen Merkmalen eine gegenüber der heutigen ganz neue Reihenfolge der Arten im System zu begründen.

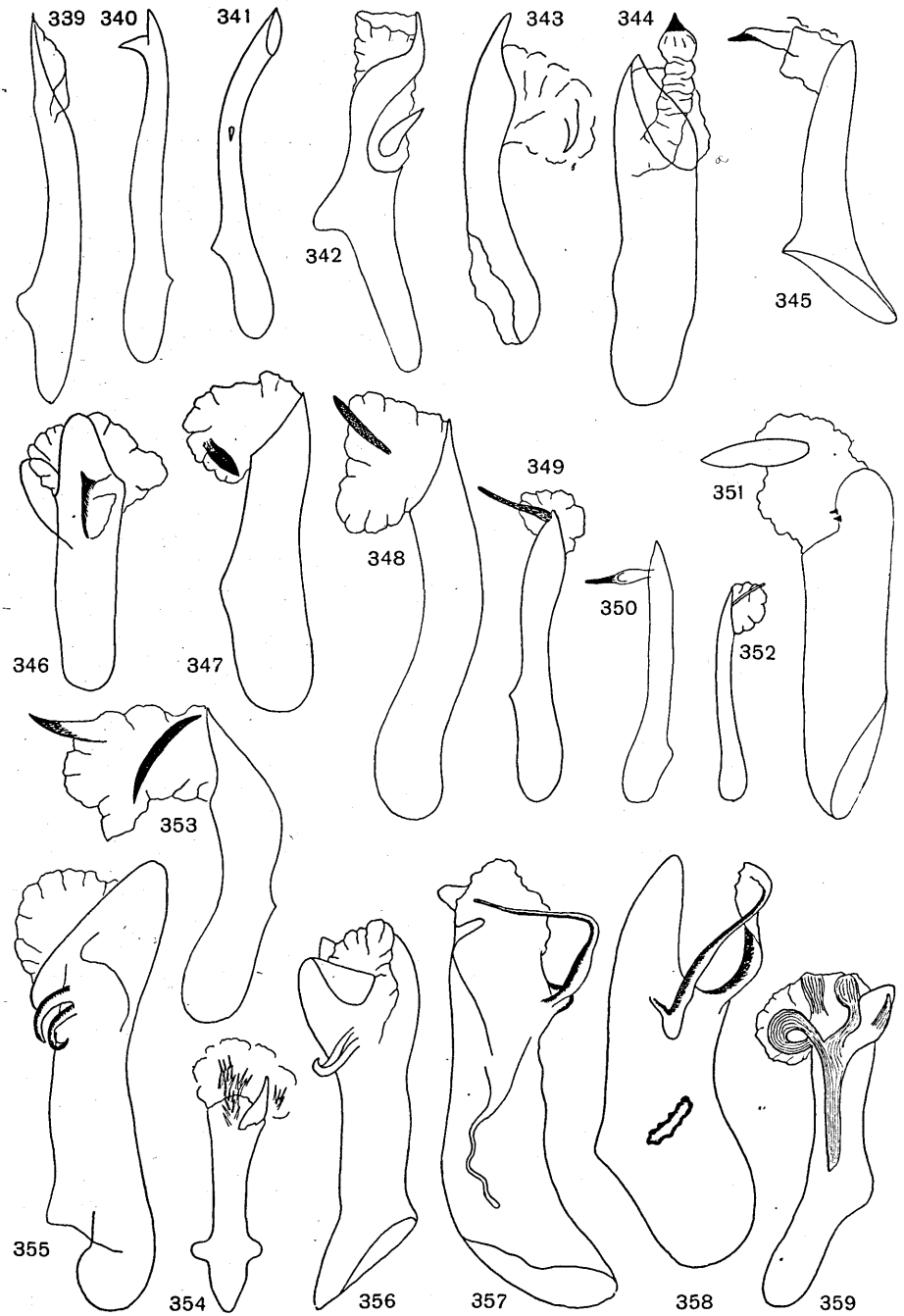
Vielleicht verdient es noch einer besonderen Erwähnung, daß sich bei der Fibula innerhalb des Subg. *Ustocidalia* keinerlei Differenzierungen zeigen, in dieser Gruppe daher die Systematik nur auf Grund anderer struktureller Merkmale aufgebaut werden konnte.

(Fortsetzung folgt.)

©Ges. zur Förderung d. Erforschung Österreichischer Entomologen, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

Zum Aufsatz:

Sterneck: Versuch einer Darstellung der Systematik der Sterrhinae.



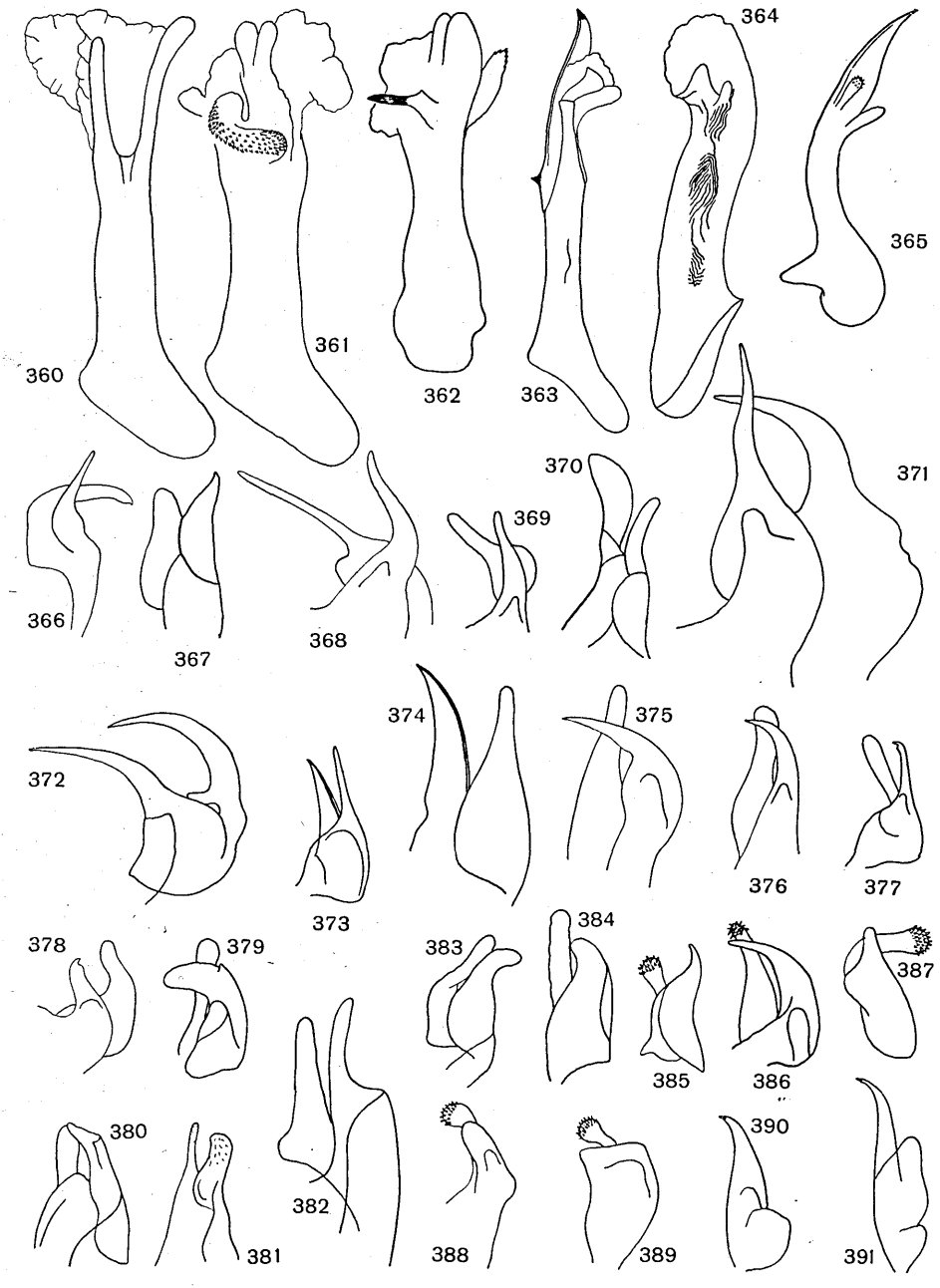
Die Figurenerklärung findet sich im Text des Aufsatzes und am Schluß desselben.

CHRISTOPH REISSER'S SÖHNE, WIEN V

©Ges. zur Förderung d. Erforschung Österreichischer Entomologen, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

Zum Aufsatz:

Sterneck: Versuch einer Darstellung der Systematik der Sterrhinae.



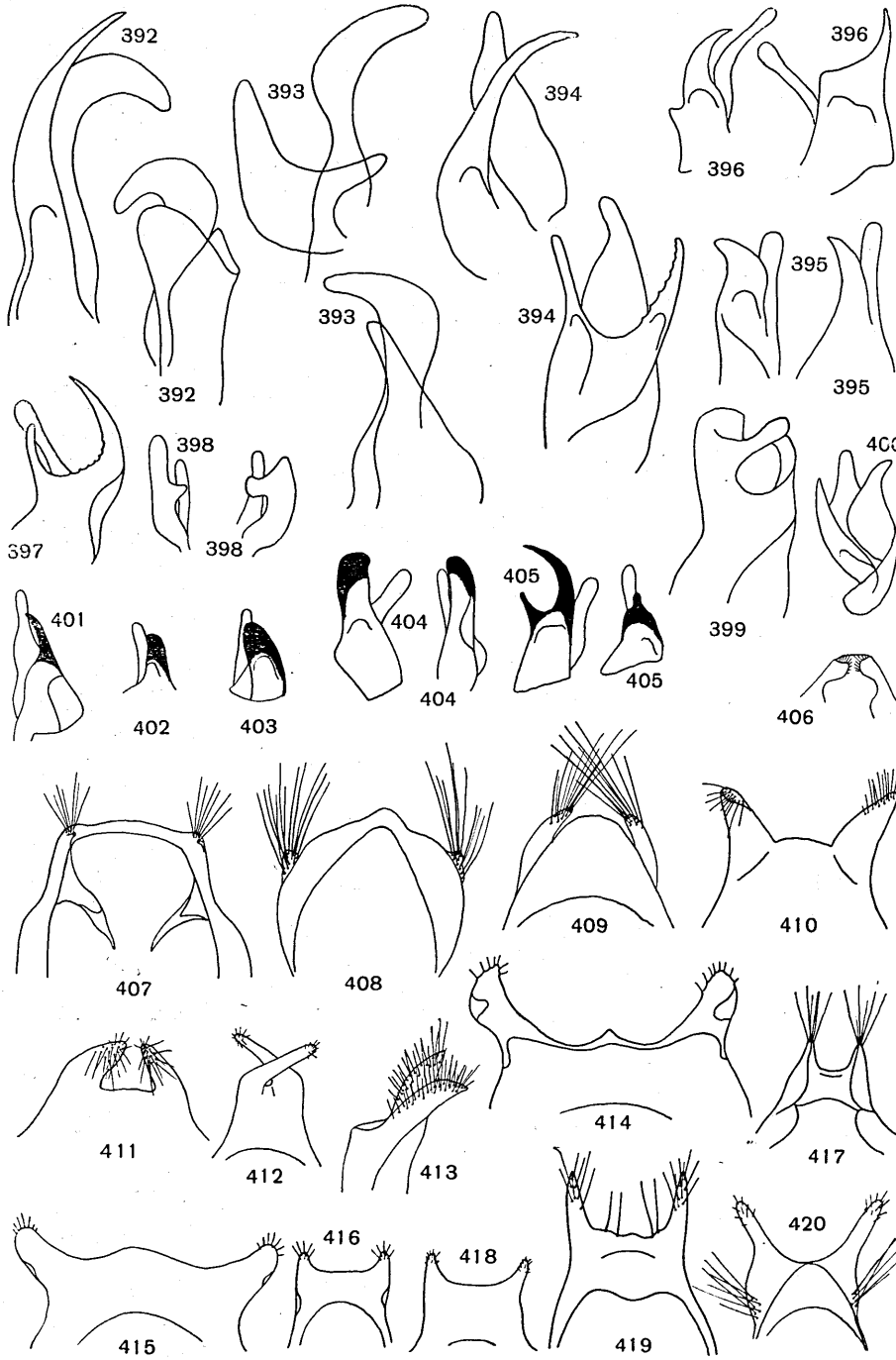
Die Figurenerklärung findet sich im Text des Aufsatzes und am Schluß desselben.

CHRISTOPH REISSER'S SÖHNE, WIEN V

© Ausstellungsleitung Österreichischer Entomologen, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

Zum Aufsatz:

Sterneck: Versuch einer Darstellung der Systematik der Sterrhinae.



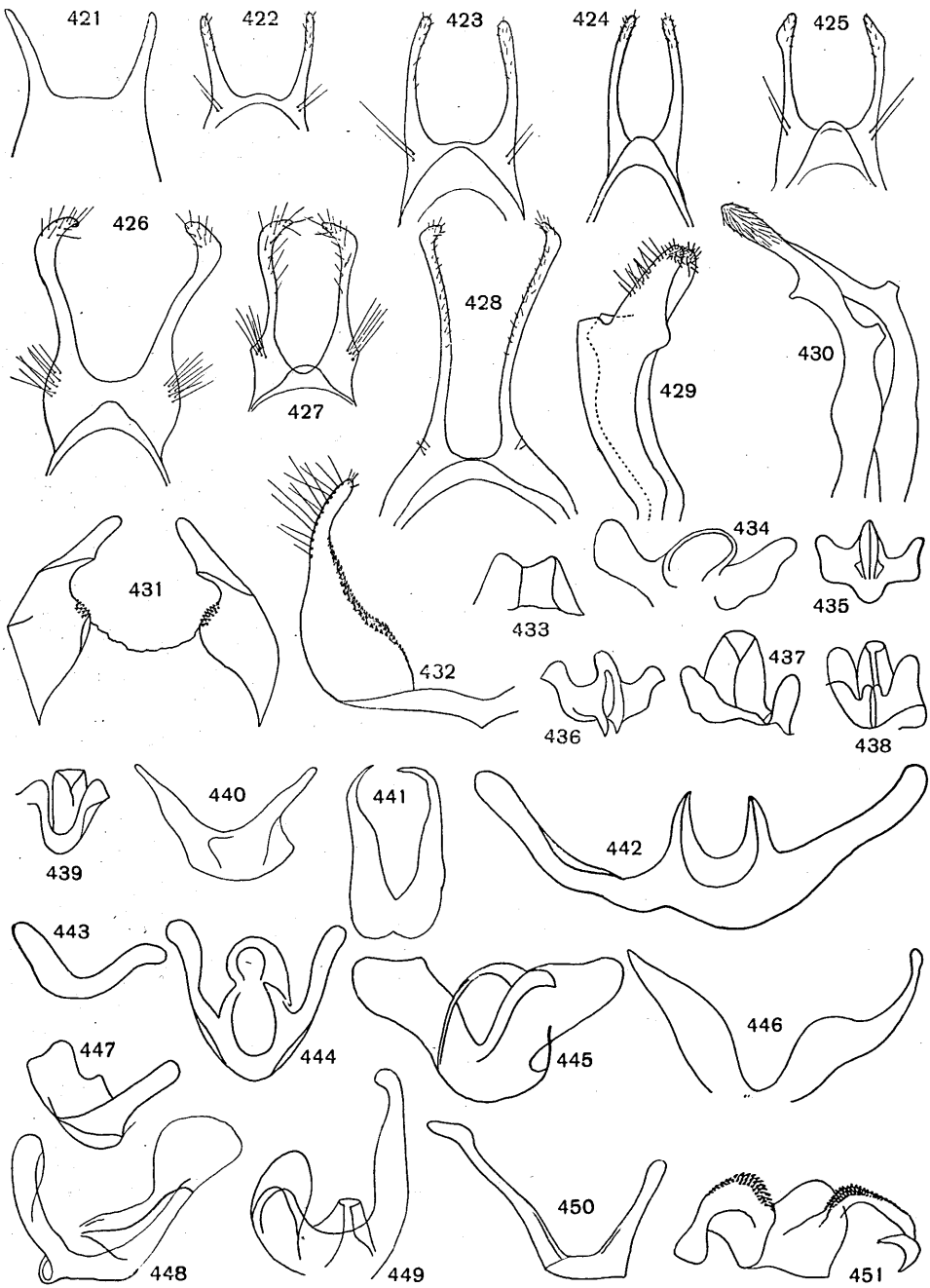
Die Figurenerklärung findet sich im Text des Aufsatzes und am Schluß desselben.

CHRISTOPH REISSER'S SÖHNE, WIEN V.

©Ardenter Verein zum Österreichischer Entomologen, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

Zum Aufsatz:

Sterneck: Versuch einer Darstellung der Systematik der Sterrhinae.



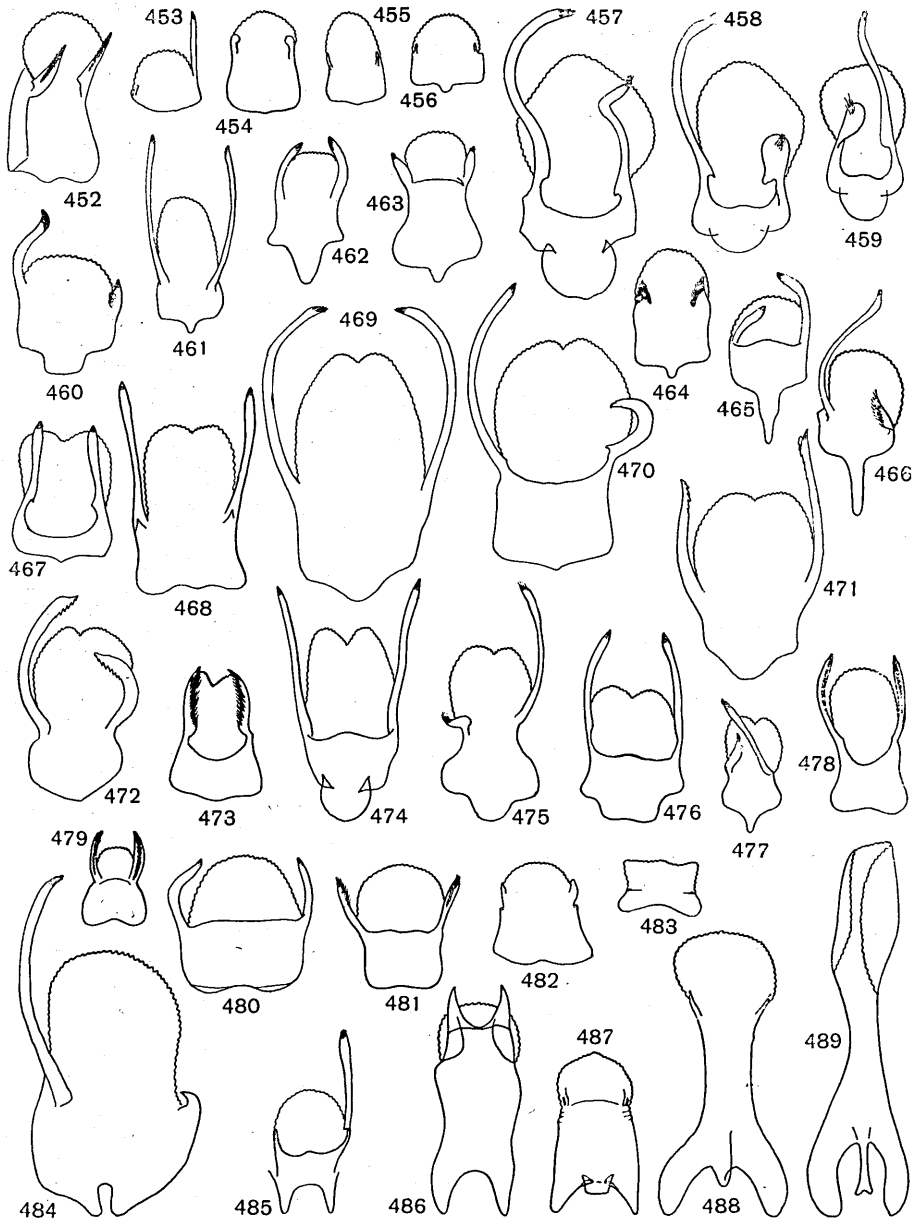
Die Figurenerklärung findet sich im Text des Aufsatzes und am Schluß desselben.

CHRISTOPH REISSER'S SÖHNE, WIEN V.

©Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

Zum Aufsatz:

Sterneck: Versuch einer Darstellung der Systematik der Sterrhinae.



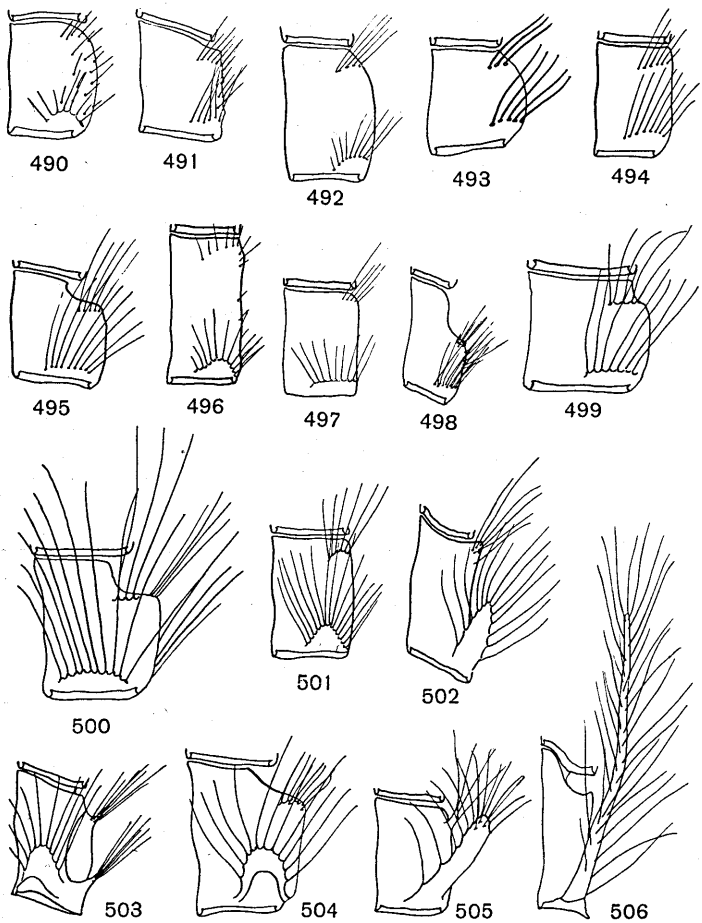
Die Figurenerklärung findet sich im Text des Aufsatzes und am Schluß desselben.

CHRISTOPH REISSER'S SÖHNE, WIEN V.

©Ansiedelungsamt Österreichischer Entomologen, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

Zum Aufsatz:

Sterneck: Versuch einer Darstellung der Systematik der Sterrhinae.



Die Figurenerklärung findet sich im Text des Aufsatzes und am Schluß desselben.

CHRISTOPH REISSER'S SÖHNE, WIEN V.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Zeitschrift des Wiener Entomologen-Vereins

Jahr/Year:

Band/Volume: 25

Autor(en)/Author(s): Sterneck Jakob [Daublebsky] von

Artikel/Article: Versuch einer Darstellung der systematischen Beziehungen bei den palaearktischen Sterrhinae (Acidaliinae). Studien über Acidaliinae (Sterrhinae) VIII. II. Teil: Die Gattung Scopula und deren nahe Verwandte. Fortsetzung. (Tafel XXIII-XXVIII.) 214-218