dowenload www.zobodat.at

Die *Stenus*-Arten der Philippinen. (Col. Staphyl.)

Von **L. Benick,** Lübeck.

(Mit 82 Abbildungen.)

Allgemeines.

Die Angehörigen der Staphyliniden-Subfamilie *Steninae* haben kosmopolitische Verbreitung, nur von Neu-Seeland, den Sandwich-Inseln und zahlreichen kleineren Inselgruppen sind bislang keine Vertreter bekannt geworden; dafür dürfte aber wohl nur die mangelhafte Erforschung dieser Gebiete verantwortlich zu machen sein.

Die Abgrenzung der Subfamilie ist eine außerordentlich scharfe, die innere Gliederung eine einfache und klare. Die etwa 900 Spezies verteilen sich in runden Zahlenwerten nach folgender Übersicht:

Gattung *Dianous* Sam.	Gattung *Stenus* Latr.			
	Stenus s. str. *Nestus* Rey[2])	*Tesnus* Rey	*Hypostenus* Rey	*Hemistenus* Motsch.
50[1])	325	50	325	150

Die Zahl der bekannten Spezies dürfte höchstens ein Drittel der wirklich vorhandenen ausmachen.

Unsere Kenntnis des ganzen Artenkomplexes ist höchst mangelhaft und oberflächlich. Abgesehen davon, daß die alten Autoren entsprechend dem damaligen Stande der Wissenschaft möglichst kurze Diagnosen gaben, die heute meist eine Identifizierung nicht mehr angängig erscheinen lassen, ist die Annahme nicht von der Hand zu weisen, daß die spielend leichte Einordnung in das vorhandene Systemschema auch die späteren deskriptiven Bearbeiter veranlaßte, die Beschreibungen ebenfalls so kurz (um nicht zu sagen: oberflächlich) zu machen; in der Regel begnügte man sich mit der Größenangabe (die beispielsweise bei Motschoulsky gelegentlich auch noch fehlt), der Farbe, der Punktur und der Extremitätenfarbe, höchstens wurden noch Angaben über die Ab-

[1]) Noch im Col. Cat. von Junk-Schenkling, Pars 29 1911, stehen von dieser Gattung 3 Spezies verzeichnet; durch die sorgfältigen Aufsammlungen von Champion (Ent. Monthly Mag. 1919 u. 1921) und Cameron (Trans. Ent. Soc. Lond. 1913 u. 1924 und Ent. Monthly Mag. 1927) in Indien schnellte die Zahl zu dieser Höhe auf.

[2]) Die Trennung der Untergattung *Stenus* s. str. und *Nestus* Rey und die Auflösung der Untergattung *Hemistenus* Motsch. in *Hemistenus* Muls. et Rey und *Parastenus* Heyd. ist wegen der Unvollkommenheit vieler Diagnosen noch nicht durchführbar.

dowenload www.zobodat.at

dominalrandung und den Tarsenbau hinzugefügt. Darüber hinaus noch Mitteilungen über den Antennenbau, die Behaarung, Mikroskulptur, sekundäre Geschlechtsmerkmale und gar über die Kopulationsorgane des ♂ zu geben, wurde nicht für notwendig gehalten. Darauf ist man erst in allerletzter Zeit gekommen, als sich bei genaueren Untersuchungen ergab, daß auch darin wertvolle Unterscheidungsmöglichkeiten gegeben sind. Daß daneben von jeher Vergleiche mit schon beschriebenen Arten gezogen wurden, war unzweifelhaft wertvoll; es ist jedoch nicht zu vergessen, daß in diesen Vergleichen eine gewisse Gefahr besteht: sie können irreführen, wenn entfernt stehende Spezies, die große und viele Differenzen ergeben, angezogen werden, sie können wertvoll sein, wenn allernächste Verwandte verglichen werden.

Anatomisch-histologische und physiologische Untersuchungen liegen kaum vor. Zu erwähnen ist die von Gyllenhal[1]) zuerst beobachtete, dann von Thion[2]) und später von Meinert[3]) ausführlicher besprochene Erscheinung der Vorstreckbarkeit der gegliederten Unterlippe; wir wissen noch nicht genau, zu welchem Zwecke diese Möglichkeit besteht[4]). Ferner sind im Rahmen von Gesamtuntersuchungen über den Bau der Peniskapsel bei Staphyliniden von Weber[5]), Sharp und Muir[6]) und Eichelbaum[7]) auch *Stenus*-Spezies in den Kreis der Betrachtung gezogen worden, und Verf. dieser Arbeit hat in weiterem Umfang den Bau dieses Organs zur Abtrennung der einheimischen und fremden Spezies benutzt[8]).

Am dürftigsten sind aber unsere Kenntnisse über die Ontogenie der Steninen; hier sind nur die schönen Untersuchungen von Schiödte[9]) zu nennen, aber auch er kennt nur die Larve einer einzigen Art (*St. bipunctatus* Er.), das Puparium hat ihm nicht vorgelegen.

Diesem Manko steht die Tatsache gegenüber, daß in der Gattung *Stenus* 850 Spezies auf wenige Untergattungen verteilt

---

[1]) Fauna Suecica II, 1810, p. 476 (*Stenus proboscideus* Gyll.).
[2]) Ann. Soc. Ent. France 1835, p. 153 ff.
[3]) Vid.: Medd. Nat. Forsch. 1884—86, p. 180 ff.
[4]) Verf. sah gelegentlich, daß eingezwingerte *Stenus picipes* Steph. ihnen vorgeworfene Thysanuren nach schnellem Vorstrecken der Unterlippe mit den Labialtastern ergriffen, mehrfach wendeten, als ob sie die Geeignetheit der Beute als Nahrung prüfen möchten, sie dann aber wieder abstießen.
[5]) Festschr. Ver. Naturk. z. Cassel 1911, p. 284 ff.
[6]) Trans. Ent. Soc. Lond. 1912, p. 477 ff.
[7]) Ztschr. f. wiss. Insektenbiol. 1913—1916.
[8]) Erstmalig 1915: Ent. Mitt. IV, p. 114 ff.
[9]) Naturh. Tidsskr., 3. Raekke VIII. Bd. 1872/73, p. 548 ff.

dowenload www.zobodat.at

sind, so daß innerhalb dieser mehrere hundert Arten nebeneinander stehen, besser gesagt: sie liegen in wüster Unordnung durcheinander. Daraus erhellt die Notwendigkeit einer feineren Ordnung innerhalb der vorhandenen Rohgruppierung. Die Schwierigkeiten eines solchen Vorhabens sind allerdings um so beträchtlicher, als neben unzureichenden Diagnosen das Sammlungsmaterial über die Museen der ganzen Welt verstreut ist und sich zum Teil noch in Privathänden findet. Eine systematische Monographie von ausreichender Vollständigkeit dürfte demnach kaum zu liefern sein. Da soll im vorliegenden versucht werden, eine übersichtliche Bearbeitung eines begrenzten Gebietes, also etwa eine „geographische Monographie" der Steninen zu geben. Dabei muß der Notwendigkeit, die Verwandten der Nachbargebiete vergleichend heranzuziehen, weitgehend Rechnung getragen werden. Daß auch diesbezüglich nicht alle Wünsche restlos befriedigt werden können, sei vorher gesagt; aber wenn die Aufgabe auch nur teilweise bewältigt wird, so dürfte das Ergebnis immer noch wertvoller sein als eine Aneinanderreihung von Einzelbeschreibungen.

Die Philippinen-Steninen.

Folgende *Stenus*-Arten, in chronologischer Folge geordnet, sind von den Philippinen beschrieben worden:

1886. *Hypostenus velocipes* Fauv.
1889. „ *planifrons* Fauv.
(praeocc., jetzt *cursorius* Bck. 1921; nicht von den Philippinen beschrieben, aber dort vorkommend.)
1912. *Hypostenus montalbanensis* Bernh.
„ *philippinus* Bernh.
1914. *Hypostenus banosanus* Bernh.
„ *splendidus* Bernh.
Hemistenus bakeri Bernh.
(praeocc., jetzt *egregius* Bck. 1921.)
1915. *Hypostenus smaragdinus* Bernh.
„ *tropicus* Bernh.
„ *maquilinganus* Bernh.
1919. „ *parvipennis* Bernh.
(praeocc., jetzt *spinosus* Bck. 1921, syn. *benicki* Bernh. 1923, nec Bondroit 1912.)
Hypostenus phaenomenalis Bernh.
1926. *Stenus* s. str. *duplopunctatus* Bernh.
Hypostenus hirtus Bernh.
„ *alutipennis* Bernh.
„ *cupreosplendens* Bernh.

dowenload www.zobodat.at

Hypostenus praenobilis Bernh.
„ *subcyanescens* Bernh.
„ *staudingerianus* Bernh.
„ *luzonensis* Bernh.
„ *samarensis* Bernh.
„ *pseudotropicus* Bernh.
„ *viridis* Bernh.
„ (v.) *purpurascens* Bernh.
Hemistenus nobilis Bernh.
„ *tenuimarginalis* Bernh.
„ *dapitananus* Bernh.
„ *palawanensis* Wendeler.

Demnach sind an den Diagnosen der Philippinen-Steni Fauvel, Bernhauer und Wendeler beteiligt. Die Wiedererkennung mancher Spezies ist dadurch erschwert, daß weniger individuelle, mehr differentielle Diagnosen geliefert wurden. Es vernotwendigt sich also das Studium der verglichenen Arten bzw. deren Diagnosen, und wenn diese ebenfalls Differenz-Diagnosen sind, hat das Studium derartiger „Kettenbeschreibungen" kein Ende. Allenfalls ist es besser, wenn die zum Vergleich angezogenen Arten in sicher bestimmten Stücken vorliegen.

Das dieser Arbeit zugrunde liegende Material wurde von der Firma Staudinger & Bang-Haas zur Bearbeitung eingesandt und umfaßte etwa 800 Exemplare; es wurde zur Hauptsache von dem verstorbenen Sammler G. Boettcher zusammengebracht, außerdem stammte ein Teil von dem jetzt nicht mehr auf den Philippinen ansässigen Deutschen, Herrn Möckel. — Nachdem einmal der Plan einer umfassenden Bearbeitung der Philippinen-Steni gefaßt war, wurde der Versuch unternommen, von anderer Seite weitere Tiere zu bekommen. Solcherweise habe ich den Herren Prof. Ch. F. Baker (†)-Los Baños, H. Wendeler-Berlin und Prof. Dr. H. Kuntzen-Berlin (Zool. Museum) für die zur Untersuchung überlassenen Materialien bestens zu danken. Vor allem aber gebührt Herrn Dr. M. Bernhauer-Horn Dank dafür, daß er mir die typischen oder kotypischen Stücke der von ihm beschriebenen Spezies fast ausnahmslos zur Einsichtnahme überließ. Ohne diese Möglichkeit hätte die Arbeit nicht fertiggestellt werden können. So blieben mir von den bis dahin beschriebenen Spezies nur 2 unbekannt: *velocipes* Fvl. und *purpurascens* Bernh., diese letztere wahrscheinlich nur eine Form von *smaragdinus* Bernh.

Die Durchprüfung des Materials ergab das Vorhandensein weiterer 39 Arten, so daß nunmehr 67 Philippinen-Steni bekannt

dowenload www.zobodat.at

sind. Die genauere Untersuchung der Tiere brachte außerdem noch Bemerkenswertes, was im folgenden mitgeteilt sei.

Morphologisches.

Zunächst einige Mitteilungen über die Farbe.

Unsere heimatlichen *Stenus*-Arten sind durchweg schwarz; wir sind gewohnt, das als eine Folge der Lebensweise anzusehen, entweder nach der Richtung hin, daß sie am Tage im Dunkeln, d. h. unter Pflanzenlagen, Steinen usw. leben, oder aber, daß sie Nachttiere sind. Diese Annahme wird bestärkt durch die Tatsache, daß die gefleckten Spezies, *biguttatus, bipunctatus, longipes, guttula* u. a., oft am lichten Tage auf Schlammboden im Sonnenschein umherlaufen und durch einen leichten Metallschimmer, der sich individuell zu intensivem Blau steigern kann, ausgezeichnet wird. Sonst tragen nur noch einige Waldbewohner, Angehörige der Untergattung *Hemistenus* (*impressus* u. a.) einen schwach grünlichen Schimmer. — Die Färbungsverhältnisse bei den Philippinen-Steni lassen sich folgendermaßen übersehen:

Untergattung	Gefleckt, unabhängig v. d. sonstig. Färbung	bunt: rotgelb + schwarz	rein schwarz	schwarz mit fakultativem Metallschimmer	schwarz mit obligatorisch. Metallschimmer	metallisch: blau, grün usw.	Summe
Stenus s. str.	—	—	1	1	2	3	7
Nestus . .	—	—	1	—	—	—	1
Hypostenus .	—	1	15	10	9	8	43
Hemistenus .	2	—	5	—	4	5	16
	2	1	22	11	15	16	67

Dazu ist erläuternd zu bemerken, daß die Zahlenwerte die Verhältnisse nicht endgültig wiedergeben; manche Arten sind nur in einem einzigen Stück bekannt, und bei Vorhandensein weiteren Materials könnten Tiere aus der Gruppe 3 nach 4 verschoben werden. Trotzdem ergibt sich ein wesentlich anderes Bild als bei den Paläarkten. Bei diesen nur wenig metallisch gefärbte Arten, bei den Philippinentieren etwa doppelt so viele metallische Tiere als schwarze. Wenn demnach die Tatsache besteht, daß die Philippinen-Steni überwiegend Metallfarben tragen, so können biologische Schlüsse doch wohl kaum daraus gezogen werden, etwa in der Richtung, daß man annehmen wollte, die tropischen Stenen seien mehr Tagtiere, oder sie führten ein weniger verstecktes Leben als unsere Paläarkten. Das dürfte um so weniger

dowenload www.zobodat.at

berechtigt sein, als die Tendenz zu größerer Farbenprächtigkeit auch anderen Tieren der Tropen (z. B. Faltern, Vögeln) eigen ist. — Das mir von Herrn Al. Heyne-Berlin zur Einsicht überlassene Tagebuch Boettchers bot nach dieser Richtung keinerlei Anhaltspunkte.

Die Färbung der Extremitäten zeigt folgende Zusammenstellung:

Untergattung	schwarz	gelb mit ausgedehnter Dunkelfärbung	gelb mit dunklen Knien	gelb	Summe
Stenus s. str.	2 (10)	1 (11)	4 (2)	—	7
Nestus . .	1 (17)	— (6)	— (2)	—	1
Hypostenus .	— (2)	1 (2)	17 (3)	25 (—)	43
Hemistenus .	— (6)	— (5)	3 (2)	13 (9)	16
	3	2	24	38	67

(Die eingeklammerten Ziffern beziehen sich auf deutsche Arten.) Die Tabelle läßt erkennen, daß in den beiden ersten Untergattungen die Extremitäten nie rein gelb sind, daß dagegen in den beiden letzten kein Tier mit völlig schwarzen Beinen vorkommt. Da die Verhältnisse bei den deutschen Spezies ähnlich liegen, wenn auch nicht so ausgesprochen, so scheint dieser Färbungsrichtung subgenerischer Wert zuzukommen.

Die Verwendung von Färbungsmerkmalen zu systematischen Zwecken sollte auch nach den Erfahrungen an den Philippinen-Steni nur mit Vorsicht geschehen, doch ist unzweifelhaft die Beinfärbung brauchbarer als die Färbung der Oberfläche. Allerdings weist *St. azureus* in der großen Serie von mehr als 100 Stück eine seltene Konstanz auf, sonst sind aber geringe Schwankungen in der Intensität der Metallfärbung und in der Ausdehnung der Verdunklung an den Beinen häufig.

Die Skulptur der Oberfläche wird zum wesentlichen durch die Punktur bestimmt. Diesbezüglich ist bei den Philippinen-Arten die ganze Skala, sowohl in der Dichte wie in der Stärke, vertreten. Besonders innerhalb der Untergattung *Hypostenus* fallen die Extreme auf, die äußerst dichte Punktierung bei *St. philippinus, tropicus* und ihren Verwandten, die sehr zerstreute oder ungleichmäßig verteilte bei *St. phaenomenalis, splendidus, heterocerus* usw. Diese Bemerkungen beziehen sich nur auf den Vorderkörper, am Abdomen ist in der Regel eine Dichte- und Stärke-Abnahme zur Spitze hin zu konstatieren, eine Erscheinung, die Gattungswert

dowenload www.zobodat.at

zu haben scheint und nur bei wenigen Spezies (z. B. *montalbanensis*) in geringem Grade an den letzten Tergiten deutlich wird.

Das Zusammenfließen der Punkte zu scharf ausgeprägten Rugositäten fehlt bei den Hypostenen gänzlich, während es bei den Angehörigen der Untergattung *Stenus* s. str. häufig ist (*azureus, concavus, lividus, versicolor, aeratus*), ausgesprochener auf den Elytren, weniger deutlich meist auf dem Thorax; die Richtung der rugosen Linien verläuft quer zur Längsachse und ist gegen den Hinterrand der Decken meist zur Naht schräg nach hinten gezogen. Diese skulpturelle Bildung ist bei paläarktischen Steninen viel weniger häufig und dann meist schwächer ausgeprägt, insbesondere das quere Zusammenfließen der Punkte, bei den Nearkten tritt die rugose Rosette, besonders auf den Elytren, häufig auf. — Bei den philippinischen Hemistenen sind Rugositäten selten, doch hin und wieder gut ausgebildet, so bei *contrusus* und *bang-haasi*.

Auffällig gering ist die Zahl derjenigen Arten, die eine thorakale Mittelfurche aufweisen. Von den Stenen (s. str.) ist sie scharf eingeschnitten nur bei *duplopunctatus*, unter den Hemistenen bei *coruscus* und *ulcerosus*, angedeutet oder schwach entwickelt bei *contrusus, egregius, boettcheri, patruelis, nobilis* und *bang-haasi*. Dagegen fehlt sie bei den Hypostenen völlig. Diese besitzen an Stelle der Vertiefung eine Halsschild-Mittelglättung, so *phaenomenalis, heterocerus, ellipticollis, sulcaticeps, leptopus, pseupoleptopus, banosanus* u. a. Oft treten dann noch Seitenglättungen hinzu wie bei *heterocerus, sulcaticeps, banosanus* usw., und in diesen Fällen sind solche Glättungen auch meist in ausgeprägter Form auf der Stirn vorhanden. Diese Stirnglättungen können sich beschränken auf die Mittelpartie, oder es gesellen sich Seitenglättungen hinzu, besonders scharf hervortretend bei *sulcaticeps* und *banosanus*. Die Stirnmittelglättung allein erscheint auch gelegentlich ohne Verbindung mit der thorakalen Mittellinie, z. B. bei *praenobilis, maquilinganus* u. a., in einzelnen Fällen — bei *azurescens, chlorophanus* — ist die Stirn fast völlig glatt, und nur feinste Pünktchen sind zerstreut erkennbar; dann bildet die Stirn eine sattelförmige Mulde, die nicht durch Stirnfurchen unterbrochen ist, außerdem besitzt der Thorax keine Glättungen.

Die Mikroskulptur ist erst in neuerer Zeit beachtet worden und dann auch nur, wenn sie sehr auffällig war. Bei den Philippinen-Steni ist sie folgendermaßen ausgebildet (*velocipes* und *purpurascens* fehlen in dieser Übersicht, weil ich sie nur aus der Beschreibung kenne; die eingeklammerten Ziffern beziehen sich auf deutsche Arten):

dowenload www.zobodat.at

Untergattung	Ganzer Körper chagriniert	Nur Vorderkörper chagrin.	Nur Abdomen chagriniert	Nur letzte Abdom.-Segmente chagrin.	Körper glatt	Summe
Stenus s. str.	1 (30)	— (1)	1 (—)	1 (—)	4 (—)	7
Nestus . .	1 (25)	— (—)	— (1)	— (7)	— (—)	1
Hypostenus .	9 (3)	— (1)	— (—)	7 (4)	25 (2)	41
Hemistenus .	15 (34)	— (—)	1 (—)	— (3)	— (8)	16
	26	—	2	8	29	65

Über die beiden ersten Untergattungen ist kein klares Bild zu gewinnen, das Material ist zu gering, doch scheinen die Steni (s. str.) häufiger glatt als mit Mikroskulptur versehen zu sein. So liegen die Verhältnisse sicher bei den Hypostenen, bei denen die Tendenz zur Glättung auch in der Punktur zum Ausdruck kommt. Dagegen kommen in der Untergattung *Hemistenus* nicht chagrinierte Arten überhaupt nicht vor.

Die Behaarung ist nie so dicht, daß die darunter liegende Skulptur verdeckt wird, etwa wie bei den europäischen Arten des Subgen. *Hemistenus* Muls. et Rey, doch sind einige Arten zu nennen, deren Körper mit langen Haaren ziemlich dünn besetzt ist: *lanuginosus, hirtus, montalbanensis.* Bei anderen ist die Behaarung wesentlich feiner und kürzer: *philippinus, sejugatus,* auch *scrobiculatus* und *duplopunctatus* sind hier zu nennen und ebenso *griseolus;* bei *cursorius* stehen die Härchen dichter und sind silberglänzend. — Allgemein muß die Behaarung als anliegend bezeichnet werden, in einzelnen Fällen ist sie aber auch abstehend, so daß dann die Oberfläche rauh erscheint, so bei *lanuginosus,* bei dem das Abdomen dichter und regelmäßiger behaart ist. Oft tritt die abstehende Behaarung nur am Hinterleib auf: *montalbanensis, phaenomenalis, staudingerianus;* hier macht es fast den Eindruck, als ob es sich um Tasthaare handele.

Oft ist der Vorderkopf auffällig behaart. Im allgemeinen ist hier der Haarbesatz spärlich, aber doch immer mehr oder weniger entwickelt, die Haare sind auch fast immer deutlich zentrifugal geordnet, aber eine ausgeprägte Mittellinie mit starker Scheitelbildung fehlt doch meist. Sie tritt bei einzelnen Hypostenen auf, und zwar sind dann die Haare sehr dicht stehend und in der Regel goldgelb, so bei *coloratus, lanuginosus, luzonensis, phaenomenalis.* Einzelne tropische Arten aus anderen Gebieten (Süd-Amerika, Indien) haben dieselbe Auszeichnung.

Der Bau der Tarsen ist zwar subgenerisches Merkmal, aber darüber hinaus spielt derselbe in den Subgenera *Hypostenus* und *Hemi-*

dowenload www.zobodat.at

stenus eine Rolle. Die Hypostenen lassen deutlich Differenzen im Bau des 3. Hintertarsengliedes erkennen. Bei der einen Gruppe (20 von den 41 mir bekannten Spezies) sind die Glieder relativ breit gebaut, und das 1. Glied ist wenig kürzer als die übrigen zusammen. Dann ist oft das 2. Glied schon schwach ausgerandet, das 3. ziemlich tief ausgekerbt, so daß die Seiten gelappt erscheinen, zugleich sind die Teile des 4. Gliedes kurz und breit (Abb. 1: *St. heterocerus*). Die zweite Gruppe (21 Spezies) hat in der Regel ein relativ kürzeres Basalglied der Hintertarsen, die insgesamt schmäler sind. Dann ist das 3. Glied im extremsten Falle einfach, ohne jegliche Ausrandung (Abb. 2: *St. pseudotropicus* Bernh.) und das 4. länger und schlanker gelappt. Dazwischen

Abb. 1.
Hintertarse von
St. heterocerus Bck.

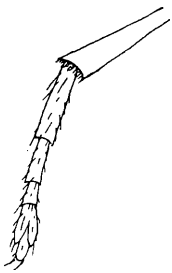

Abb. 2.
Hintertarse von
St. pseudotropicus Bernh.

stehen einige Arten (*leptopus, pseudoleptopus, scitulus, spurius, tropicus* etc.), bei denen das 3. Glied eine schwache Ausrandung zeigt; die Seiten derselben sind dann oft mit Borsten besetzt, so daß diese einen Zipfel wie bei der ersten Gruppe vortäuschen. Diese Differenzen zwischen den beiden Gruppen werden am größeren Material auch aus anderen Gebieten durchzuprüfen sein, um zu sehen, ob hier ein Merkmal vorliegt, das über eine spezifische Wertung hinausgehende Bedeutung haben kann. — Diese selben Bildungen haben in der Untergattung *Hemistenus* Motsch. bei den Paläarkten schon dazu geführt, sie in die beiden Subgenera *Hemistenus* Rey und *Parastenus* Heyd. (*Mesostenus* Rey) aufzuteilen; erstere zeichnet sich durch kurze und breite Hintertarsen mit tief ausgerandetem 3. Glied aus, während die Parastenen gestrecktere Füße mit einfachem 3. Glied haben. Die Philippinentiere der Untergattung *Hemistenus* Motsch. gehören sämtlich in die Untergattung *Parastenus* Heyd., mir ist auch kein einziger *Hemistenus* im Sinne Reys aus tropischen Gebieten bekannt, sie scheinen auf die Paläarktis und Nearktis beschränkt zu sein.

dowenload www.zobodat.at

Der Antennenbau unterliegt gewissen Schwankungen; im allgemeinen sind die Erscheinungen dieselben wie bei den Paläarkten: die Steni (s. Str.) haben mäßig lange Fühler, die Nestus-Arten kurze, die Hypostenen und Hemistenen zeigen in dieser Beziehung eine nicht geringe Variabilität, doch überwiegt die schlanke, gestreckte Antennenform bedeutend. Meist sind Tasthaare mehr oder weniger weitläufig an den Gliedern außer der Keule. Die Gliedlänge übertrifft die Breite, nur das kleine 8. Glied ist gelegentlich von fast quadratischem Querschnitt. *St. heterocerus* fällt insofern aus der Reihe heraus, als das 10. Glied von auffälliger Länge ist (s. Abb. 80). Da von dieser Art nur ♀♀ vorliegen, ist es nicht ausgeschlossen, daß das ♂ eine sekundäre Geschlechtsauszeichnung an den Antennen führt.

Das Abdomen ist der Träger zahlreicher spezifischer und subgenerischer Merkmale. — Die Kielung der Basalsegmente ist bei den Untergattungen *Stenus*, *Nestus* und *Tesnus* in der Paläarktis und Nearktis eine häufige Erscheinung; von den Philippinentieren der Untergattung *Stenus* tragen nur *duplopunctatus* und *scrobiculatus* einen Mittelkiel, *concavus* läßt in der Basismitte der Vordertergite eine stumpfe Vorwölbung noch eben deutlich erkennen. Der einzige Vertreter des Subgenus *Nestus* (*griseolus*) hat 4 Basalkielchen.

Im folgenden seien drei Auszeichnungen etwas ausführlicher besprochen, weil sie bislang nicht bekannt waren bzw. im Schrifttum kaum Erwähnung fanden: ein Hautsaum am Hinterrand des 5. Tergites, eine Borstengruppe gegen das Ende des 6. Segments und ein feiner Kamm am Hinterrande des 7. Ringes.

Der Hautsaum am Hinterrande des 5. Tergites wird meines Wissens zuerst von Ganglbauer[1]) erwähnt; er sagt: „Das . . . 5. freiliegende Dorsalsegment zeigt wohl bei allen geflügelten Arten am Hinterrande einen feinen Hautsaum, der vermutlich bei der Entfaltung der Flügel eine Rolle spielt". Dieser Hautsaum (Abb. 3: *egregius*) ist bei den Philippinen-Arten verschieden stark ausgebildet, ob in Abhängigkeit von dem Entwicklungsgrad und der Funktion der Flugorgane, läßt sich nicht mit Sicherheit sagen. — Bei etwa 120facher Vergrößerung erkennt man einen grauweißen, pigmentlosen, matten Saum, dessen Oberfläche etwas rauh erscheint. Er hat offenbar nicht die Härte wie die benachbarte Chitindecke des Segments, auch ist der Hinterrand, der ja zugleich der Hinterrand des 5. Tergits ist, nicht scharf abgeschnitten, sondern etwas uneben. — Da Beziehungen zur Flügelausbildung wahrscheinlich sind, so muß eine Zusammenstellung der ungeflügelten Spezies

[1]) Käfer Mitteleuropas II, 1895, p. 8.

dowenload www.zobodat.at

von Interesse sein. Solche kommen nur in den beiden letzten Untergattungen vor und sind folgende:

Hypostenus:	*Hemistenus:*
heterocerus,	*palawanensis,*
chlorophanus,	*cyanellus,*
azurescens,	*approximatus,*
cupreomicans.	*despectus.*

Von ihnen fehlt der Hautsaum völlig nur *chlorophanus*, *azurescens* und *cupreomicans*, bei *heterocerus* sowohl wie bei den 4 Hemistenen ist er zwar nicht deutlich, aber doch gegenüber den geflügelten Arten kümmerlich ausgebildet. Entwicklungsgeschichtlich gedacht,

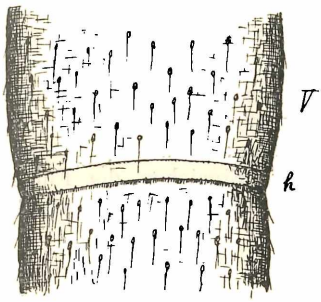

Abb. 3.
Hautsaum (h) am Ende des 5. Segments von *St. egregius* Bck.

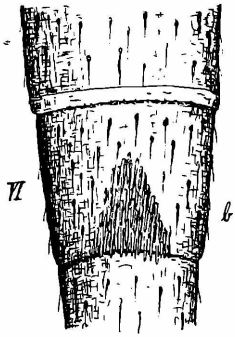

Abb. 4.
Borstenfleck am Ende des 6. Tergits (b) bei *St. maquilinganus* Bernh.

müßte er hier demnach als rudimentäres Organ angesprochen werden (wenn regressiv Entwicklung angenommen wird, was doch wohl das gegebene ist), und die saumlosen Arten (*chlorophanus* etc.) wären als die phylogenetisch älteren Spezies zu bezeichnen. Im übrigen sind alle flugfähigen Arten mit dem Hautsaum versehen.

Gelegentlich trägt auch der Hinterrand des 6. Ringes noch einen feinen weißen Saum, ungleich schwächer entwickelt als derjenige des 5. Tergites, aber doch durchaus deutlich; da mögen als Beispiele genannt werden: *phaenomenalis, simulans, viridis, smaragdinus.* Hervorgehoben sei, daß den oben genannten flügellosen Arten diese Bildung ausnahmslos fehlt.

Die abdominale Behaarung ist im allgemeinen sehr fein und steht meist sehr weitläufig. Schon bei Lupenbetrachtung fällt bei einzelnen Arten ein Borstenfleck am Ende des 6. Tergites auf, einmal weil die Haare stärker sind und dichter stehen als auf dem umgebenden Segmentteil, sodann aber auch deswegen, weil sie meist abweichend gefärbt sind. Diesen Borstenfleck (Abb. 4:

dowenload www.zobodat.at

maquilinganus) konnte ich bislang nur bei Spezies der Untergattung *Hypostenus* feststellen, und zwar bei folgenden:

hirtus, subcyanescens, ellipticollis,
spinosus, praenobilis, maquilinganus.

Der Fleck besetzt in der Regel ein dreieckiges Feldchen am Hinterrand des Tergits derart, daß die Dreieckspitze nach vorn liegt; dann stehen die längsten Borsten nahe dem Hinterrand, sind schräg nach hinten gerichtet und überragen die Randlinie. Je weiter nach vorne, desto schwächer und kürzer werden die Börstchen und gehen in einzelnen Fällen schließlich in die normale Behaarung über, in andern Fällen ist aber der Borstenfleck scharf abgegrenzt. In der Regel stehen auf dem Fleck die Borsten so dicht, daß der Untergrund kaum erkennbar ist, und die den Hinterrand überragenden Bosten verdecken diesen. Die Bosten sind in dichtstehenden Punkten inseriert. — Die Feststellung ist noch von Bedeutung, daß der Borstenfleck bei keiner ungeflügelten Art vorkommt, auch fehlt den mit Borstenfleck ausgerüsteten Spezies stets der feine Hautsaum des 6. Ringes; er wäre ja auch, wenn seine Funktion beim Ausbreiten oder Einziehen der Flügel beteiligt ist, überflüssig, da die über den Rand vorragenden Borsten seine Anwendung verhindern würden.

Außer bei den eben genannten Philippinen-Arten ist der Borstenfleck auch bei unserm *St. cicindeloides* Schall., bei dem er beträchtlich weit ausgedehnt ist, vorhanden, ferner bei dem japanischen *mercator* Sh., dem indischen *bispinus* Motsch. u. a.

Endlich ist noch eine Auszeichnung zu nennen, über deren Vorhandensein keinerlei Mitteilungen vorliegen; ein feiner Palisadenkamm am Hinterrand des 7. Tergites. Er zieht sich quer über den Rand, und seine Zähne stehen in der Längsrichtung (Abb. 5: *coloratus*), und zwar so dicht, daß sie einander berühren und nur die Spitzen divergieren. Gewöhnlich ist die Länge der Kammzähne in der Mitte am größten, nach den Seiten hin werden sie allmählich kürzer, bis die Kammbildung seitlich in die Randung übergeht. Oft ist sie auch auf die Mittelpartie des Hinterrandes beschränkt und dann nicht selten etwas eingesenkt. Bei *St. coloratus* trägt der 6. Ring eine ziemlich breite Ausbuchtung, so daß der Kamm des 7. Tergits nicht verdeckt wird. — Da normalerweise das 7. Tergit im 6. versteckt liegt, ist der Kamm an sich nicht

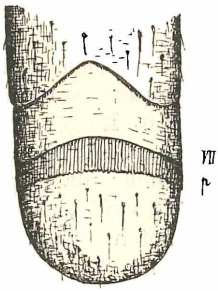

Abb. 5.
Palisadenkamm (p) am Hinterrand des 7. Tergits bei *St. coloratus* Bck.

dowenload www.zobodat.at

sichtbar, sondern wird es erst beim Vorstrecken des 7. Ringes. So ist es leicht möglich, daß bei präpariertem Material die Bildung übersehen wird, da ein Aufweichen meist nicht in Frage kommt; infolgedessen kann die folgende Aufzählung nicht als erschöpfend angesehen werden, sondern es sind nur diejenigen Arten genannt, bei denen das Vorhandensein des Kämmchens positiv nachgewiesen werden konnte.

Bei den Angehörigen der Untergattungen *Stenus* und *Nestus* von den Philippinen fehlt die Kammbildung; sie ist vorhanden:

Untergattung *Hypostenus:*
coloratus, montalbanensis, phaenomenalis, samarensis, splendidus, lampros, pseudotropicus, spurius, simulans, smaragdinus, spinosus, praenobilis, maquilinganus;

Untergattung *Hemistenus:*
palawanensis, approximatus, contrusus;

die großen Arten *nobilis, bang-haasi* und *egregius* haben keine Kammbildung. — Aus der Zusammenstellung geht hervor, daß diese Auszeichnung am häufigsten in der Untergattung *Hypostenus* auftritt; von den Hemistenen sind 2 Arten flügellos: *palawanensis* und *approximatus,* aber bei ihnen ist der Kamm viel kurzzähniger, doch ist hervorzuheben, daß auch *contrusus* einen sehr schmalen Kamm besitzt, obgleich das Tier geflügelt ist.

Wenn die eben auseinandergesetzten Bildungen des 5. bis 7. Tergits wirklich im Dienste der Flügelentfaltung und -zusammenlegung stehen, so muß die Feststellung noch von Interesse sein, ob sie isoliert voneinander bestehen oder gelegentlich zusammen auftreten. Es ergeben sich folgende Gruppen:

I. Ungeflügelte Arten mit keinerlei Auszeichnung am 5. bis 7. Segment, weder Hautsaum, noch Borstenfleck, noch Pallisadenkamm: *Hypostenus azurescens, chlorophanus, cupreomicans*;

II. Ungeflügelte Arten mit schwachem Hautsaum am 5. Tergit: *Hypostenus heterocerus, Hemistenus cyanellus, despectus;*

III. Ungeflügelte Arten mit schwachem Hautsaum am 5. und verkleinerter Kammbildung am 7. Tergit: *Hemistenus palawanensis, approximatus;*

IV. Geflügelte Arten mit gut ausgebildetem Hautsaum am 5. Tergit allein: Alle *Stenus*- und *Nestus*-Arten; *Hypostenus staudingerianus, luzonensis, lanuginosus, alutipennis, cupreosplendens, aequalipunctus, aericeps, sulcaticeps, banosanus, leptopus, pseudoleptopus, scitulus, pernix, sejugatus, nothus, philippinus, cursorius, ambiguus, tropicus, wendeleri; Hemistenus nobilis, bang-haasi, egregius, boettcheri, patruelis, ulcerosus, tenuimarginalis, seriatipennis, plumbellus, coruscus, dapitananus*;

dowenload www.zobodat.at

V. Geflügelte Arten mit gut entwickeltem Hautsaum am 5. und schwächer ausgebildetem am 6. Tergit: *Hypostenus viridis;*

VI. Geflügelte Arten mit gut entwickeltem Saum am 5. und einem Borstenfleck am 6. Tergit: *Hypostenus hirtus, subcyanescens, ellipticollis;*

VII. Geflügelte Arten mit gut entwickeltem Hautsaum am 5. und Pallisadenkamm am 7. Tergit: *Hypostenus coloratus, montalbanensis, samarensis, splendidus, lampros, pseudotropicus, spurius, contrusus;*

VIII. Geflügelte Arten mit ausgeprägtem Hautsaum am 5., feinem Saum am 6. und Pallisadenkamm am 7. Tergit: *Hypostenus phaenomenalis, simulans, smaragdinus*;

IX. Geflügelte Arten mit gut ausgeprägtem Hautsaum am 5., starkem Borstenfleck am 6. und Kamm am 7. Tergit: *Hypostenus spinosus, praenobilis, maquilinganus.*

Diese Gruppen sind keine festliegenden bezüglich der in ihnen untergebrachten Arten; da das 7. Segment öfters in das 6. eingeschoben ist, so bleibt die Feststellung des Vorhandenseins oder Fehlens eines Pallisadenkammes oft unausführbar. So dürften manche der in Gruppe IV genannten Spezies eine höhere Gruppennummer erhalten müssen: *tropicus* und *wendeleri* werden in VIII, neben *simulans*, zu stellen sein, der einzige Vertreter der Gruppe V ebenfalls in VIII, usw.

Die ersten drei Gruppen scheinen in der Tat zu erweisen, daß alle drei eben betrachteten Bildungen mit der Entwicklung der Flugwerkzeuge in Zusammenhang stehen, und es ist möglich, daß die Gruppierung auch spekulativ-entwicklungsgeschichtlich zu werten ist; dann müßten allerdings die Gruppen I—III wohl an den Schluß der Reihe gestellt werden, denn das Fehlen der Flugorgane dürfte als Rückbildung aufzufassen sein und die Verkümmerung der Hilfsorgane bei der Flügelfaltung bzw. -einziehung (der Arten in Gruppe II und III) als Stadien der noch nicht völlig abgeschlossenen regressiv-phylogenetischen Entwicklung dieser Organe. Aber solche Spekulationen müssen noch wenig überzeugend bleiben, solange sie sich nicht auf ein nahezu erschöpfendes Material stützen können. Andererseits ist die Lösung der Frage, wie die Coleopteren ihre Flügel entfalten und wieder unter die Decken bringen, überhaupt noch nicht versucht worden, obgleich die Notwendigkeit besonderer Einrichtungen zu diesem Zweck nach dem Bau der Flügel ohne weiteres ersichtlich ist; sowohl bei Kolbe [1]) wie auch in Schröders Handbuch [2]) ist nichts darüber zu finden.

---

[1]) Einführung in die Kenntnis der Insekten 1893.
[2]) Handbuch der Entomolog. Bd. I, Kap. 9.

dowenload www.zobodat.at

Die sekundären männlichen Charaktere sind von 44 Spezies bekannt, von 23 unbekannt. Wenn von dichterer Punktur und Behaarung auf den einzelnen Abdominalsterniten abgesehen wird, ergibt sich folgende Übersicht bezüglich der Ausdehnung der sekundären Auszeichnung am Hinterleib:

Untergattung	Auszeichnung an Sternit						Zusammen	♂ unbekannt
	6 allein	6 + 5	6 bis 4	6 bis 3	6 bis 2 (ohne 5)	6 bis 1 (ohne 5)		
Stenus s. str.	—	5	1	—	—	—	6	1
Nestus . .	1	—	—	—	—	—	1	—
Hypostenus .	5	6	3	3	7	3	27	16
Hemistenus .	3	6	1	—	—	—	10	6
	9	17	5	3	7	3	44	23

Die Auszeichnungen sind im allgemeinen dieselben wie bei den Europäern: Ausschnitte am Segmenthinterrand, Eindrücke der Ringe, die oft mit Seitenkielen versehen sind, und vorspringende Dornen. Als einfacher Ausschnitt präsentiert sich meist die Markierung des 6. Sternites, dabei einer beträchtlichen Mannigfaltigkeit Raum lassend in bezug auf Breite, Tiefe und Form des Grundes (vgl. die Abbildungen). Am 5. Sternit ist meist eine breite und flache Ausbuchtung vorhanden, oft verbunden mit einem Eindruck der davorliegenden Fläche; dann können die Eindrücke von Seitenkielen begrenzt sein, die im Falle besonderer Stärke gelegentlich als Dörnchen über den Hinterrand vorspringen. — Die Vordersegmente zeigen, wenn sie überhaupt ausgezeichnet sind, dieselben Bildungen in abnehmender Stärke, Hinterranddornen fehlen jedoch immer, bis auf einen Fall bei *St. praenobilis,* dessen 3. Ventralring mit einer breit ausgebuchteten Platte ausgestattet ist, die seitlich je einen schräg nach hinten und unten vorspringenden stumpfen Dorn trägt, eine Auszeichnung, die bislang einzig dasteht. Auffällig ist, daß bei einzelnen Spezies, deren Auszeichnung sich weit nach vorn erstreckt, das 5. Sternit genau so gebaut ist wie im weiblichen Geschlecht; derartige Fälle treten nur im Subgenus *Hypostenus* auf, wie das auch bei Paläarkten der Fall ist.

Das Metasternum ist beim ♂ selten abweichend gebildet, so haben *palawanensis* und *coruscus* einen kräftigen Mittelkiel, bei *pernix* ist eine lanzettförmig gestaltete Mittelfläche matt chagriniert.

Die Beine sind in ziemlich ausgiebigem Maße mit sekundären Geschlechtsmerkmalen behaftet. Mehrere Hypostenen haben beim Männchen verdickte Schenkel: *banosanus, lampros, pernix, tropicus,*

dowenload www.zobodat.at

wendeleri, simulans, viridis, einige erweiterte und abgeplattete Hinterschienen, z. B. *banosanus; azurescens* hat ausgebuchtete Hinterschienen, *egregius, coruscus* u. a. tragen an der apikalen Innenseite ein Dörnchen, und endlich können die basalen Glieder der Mittel- und Hintertarsen verbreitert sein: *banosanus, tropicus, wendeleri, simulans, viridis;* diese Auszeichnung kommt bei Paläarkten nicht vor.

Anatomisches.

Die große morphologische Ähnlichkeit mancher Formen läßt es als erwünscht erscheinen, noch weitere Merkmale zur Arttrennung heranzuziehen; dazu ist der Bau der Peniskapsel (Forceps) in vielen Fällen besonders geeignet. Zwar ist es bei geringem Material nicht angängig, einzelne Stücke zum Zwecke der Untersuchung zu opfern; sobald jedoch die Stückzahl es irgend zuläßt, darf dieses Hilfsmittel nicht unberücksichtigt bleiben.

Im allgemeinen kann gesagt werden, daß der Bauplan der Peniskapsel innerhalb der Gattung einheitlich ist. Der Forcepskörper läuft nach vorn in eine Verjüngung (Spitze, oft mit Knöpfchen, Spatel usw.) aus, die Austrittstelle des Ductus ejaculatorius ist regelmäßig durch eine abgesetzte Partie markiert, die Parameren stehen seitlich frei und sind am keulig verdickten Ende mit Reizhaaren versehen (s. Abb. 9 u. a.).

Aus der Formenfülle seien einige wegen ihrer absonderlichen Gestalt hervorgehoben. Bei *St. contrusus* (s. Abb. 34) überragen die Parameren die Forcepsspitze weit und sind am Ende blattartig erweitert, *St. bang-haasi* (s. Abb. 21) hat einen in eine lange Spitze ausgezogenen Forceps, und die lang keuligen Parameren sind von der Basis an bewimmpert. Die Parameren des *St. maquilinganus* (s. Abb. 45) sind vor der Mitte verbreitert und hier behaart, dann zur Spitze hin lang und dünn ausgezogen. — Die Forcepsspitze ist in seltenen Fällen fein behaart, so bei *philippinus* und *contrusus* (s. Abb. 62 u. 34).

Zoogeographisches.

Studien zur Verbreitung außerpaläarktischer Staphyliniden sind bislang nicht veröffentlicht worden und sind auch in absehbarer Zeit nicht zu erwarten; dafür ist unser Wissen über die im allgemeinen nur wenig beachteten Tiere zu dürftig. Hinzu kommt, daß manche Beschreibungen auch neuerer Autoren derart dürftig und unzureichend sind, daß die Tiere unmöglich wiederzuerkennen sind, womit zoogeographischen Untersuchungen die Basis entzogen wird. Nur sorgfältige Diagnosen, welche die ganzen eine Art betreffenden Merkmale und Beobachtungen bringen, können diese Schwierig-

dowenload www.zobodat.at

keiten beheben, nie können differentielle Beschreibungen, die für den die Type besitzenden Autor ausreichen mögen, dem späteren Bearbeiter die Vorbedingungen für zoogeographische Feststellungen schaffen. Aus diesem Grunde kann hier von Ergebnissen solcher Art auch nicht gesprochen werden; es ist nicht mehr zu sagen, als was die bei jeder Speziesbeschreibung angeführten Fundorte mitteilen. Immerhin kann mitgeteilt werden, daß von zwei Arten eine über die Philippinen hinausgehende Verbreitung feststeht: von *St. montalbanensis* fand sich in der Koll. Baker 1 Stück von Sandakan-Borneo, ein zweites vom Mt. Araya, Borneo (?), und *St. cursorius* Bck. (*planifrons* Fvl.) kommt nach Fauvel in „Ostindien", Celebes, Nordwestaustralien und Neu-Kaledonien vor; Forceps-Präparation erbrachte im Falle letztgenannter Spezies den Beweis der Artidentität australischer Stücke mit Philippinentieren. — Von den übrigen 65 Arten liegt bis heute nur Material von den Philippinen vor, woraus selbstverständlich keinerlei Schlüsse zu ziehen sind, ob wir es mit endemischen Tieren zu tun haben; dafür fehlt es an hinreichenden Untersuchungen in den Nachbargebieten. Trotzdem sind gewisse zoogeographische Beziehungen innerhalb eines Artkomplexes festzustellen, denn es gibt Merkmale, die eine nahe Verwandtschaft zwischen verschiedenen Spezies dokumentieren. Die Ausdehnung solcher Verwandtschaftskreise kann für die Zoographie erkenntniswertvoll sein, und die Zusammenstellung von „Artenkreisen", wie ich sie im Gegensatz zu den Formenkreisen Kleinschmidts [1]) nennen will, hat nicht nur systematischen Wert. Ich stelle deshalb die Artenkreise der Philippinentiere zusammen und gebe die zugehörigen außerphilippinischen Tiere in Paranthese dazu.

Artenkreise. [2])

Subgen. *Stenus*.

1. Abdominalsegmente kiellos, seitlich kräftig gerandet; Stirn wenig tief eingedrückt, seitlich hinten neben den Augen mit flacher Schwiele: *azureus* Bck., *lividus* Bck. (*nigrovirens* Fauv., Birma; *aurichalceus* Champ., Nord-Indien; *bracteatus* Champ., Nord-Ind.; *cupreoaeneus* Champ., Nord-Ind.; *viriditinctus* Champ., Nord-Ind.).

---

[1]) Kleinschmidt, Die Formenkreislehre und das Weltwerden des Lebens, Halle 1926.

[2]) Diese Zusammenstellung ist naturgemäß nichts Abgeschlossenes, auch insofern nicht, als einzelne Kreise, wenn Gruppendifferenzen auftreten, zerlegt werden können; die zum Kreise gestellten Spezies, die nicht von den Philippinen stammen, kenne ich meist aus eigener Anschauung.

dowenload www.zobodat.at

2. Abdominalsegmente wie 1; Stirn gleichmäßig ziemlich tief eingedrückt, ohne deutliche Furchen und Schwiele: *concavus* Bck.
3. Abdominalsegmente mit Mittelkiel, seitlich kräftig gerandet; Oberseite dicht und fein behaart; Kopf breit: *duplopunctatus* Bernh., *scrobiculatus* Bck.
4. Abdominalsegmente kiellos, seitlich fein gerandet; Stirn vom Augeninnenrand zur Mitte in gerader Ebene und ziemlich tief abfallend, mit schmaler, erhobener Mittelpartie: *aeratus* Bck.

Subgen. *Nestus.*

5. Abdominalsegmente mit 4 Kielchen, seitlich kräftig gerandet; Oberseite fein und ziemlich dicht behaart; Thorax mit kleiner Mittelglättung: *griseolus* Bck.

Subgen. *Hypostenus.*

6. Vorderkörper grob und ziemlich gleichmäßig punktiert, fein behaart; Stirn wenig vertieft, Mittelerhebung deutlich. Färbung zum Teil gelbrot, meist an Thorax und Elytren, oft auch Abdomen: *coloratus* Bck. (*flavidulus* Sh., Japan; *dichrous* Bernh., Borneo; *paederoides* Bernh., Java; *flavicollis* Bernh., Borneo; *pictus* Motsch., Indien; *flexuosus* Champ., Nord-Ind.; *pulcher* Motsch., Indien, Sunda-Inseln; *fulvescens* Motsch., Indien; *amoenus* Bck., Annam; *frater* Bck., Annam).
7. Vorderkörper grob und meist gleichmäßig punktiert, oft mehr oder weniger dicht behaart; Stirn wenig vertieft, Mittelerhebung meist deutlich; Färbung dunkel; Thorax seitlich wenig erweitert: *staudingerianus* Bernh., *luzonensis* Bernh., *hirtus* Bernh., *montalbanensis* Bernh., *lanuginosus* Bernh., *spinosus* Bck., *praenobilis* Bernh., *maquilinganus* Bernh., *alutipennis* Bernh., *subcyanescens* Bernh., *cupreosplendens* Bernh., *phaenomenalis* Bernh., *aequalipunctus* Bck., *aericeps* Bck. (*barbatus* Nietner, Ceylon; *cyanescens* Bernh., Malakka, *medanensis* Bernh., Sumatra; *sondaicus* Bernh., Sumatra; *plicatus* Bernh., Sumatra usw.).
8. Vorderkörper grob und ungleichmäßig punktiert, wenig dicht behaart; Stirn ziemlich stark vertieft, Mittelerhebung deutlich oder nicht; Färbung dunkel; glänzend; Thorax seitlich mehr gerundet: *splendidus* Bernh., *samarensis* Bernh., *ellipticollis* Bck.
9. Vorderkörper grob und ungleichmäßig punktiert, am Kopf ziemlich dicht behaart; Stirn mäßig vertieft mit stark ausgeprägten Furchen und Mittelerhebung; Kopf klein; Färbung dunkel glänzend; Thorax seitlich höckerig: *sulcaticeps* Bck.

dowenload www.zobodat.at

10. Vorderkörper mäßig grob punktiert mit ausgedehnten Glättungen, fein behaart; Stirn flach mit Mittel- und Seitenglättungen; Kopf klein; Färbung dunkel, glänzend; Thorax seitlich stark erweitert: *banosanus* Bernh. (*fistulosus* Bck., Vorder-Ind.; *tricarinatus* Kr., Indien, Java; *microcephalus* Bernh., Ost-Ind.).
11. Vorderkörper ineinanderfließend punktiert, kaum behaart; Stirn tief eingedrückt, mit Mittelkiel; Kopf breit; Färbung dunkel; glänzend; Thorax seitlich erweitert: *lampros* Bck., *leptopus* Bck., *pseudoleptopus* Bck.
12. Vorderkörper äußerst dicht punktiert; Stirn mehr oder weniger vertieft; Kopf breit; Färbung dunkel, fast matt; Thorax seitlich flach erweitert: *pseudotropicus* Bernh., *pernix* Bck., *nothus* Bck., *philippinus* Bernh., *sejugatus* Bck., *spurius* Bck., *scitulus* Bck., *ambiguus* Bck. (*acuminatus* Kr., Ceylon; *lacertoides* Nietn., Ceylon).
13. Vorderkörper äußerst dicht punktiert, silberhaarig; Stirn flach; Färbung dunkel, matt; Thorax seitlich flach erweitert: *cursorius* Bck. (weit verbreitet: Indien, Celebes, Australien, Neukaledonien; *argentifer* Bernh., Afrika: Gabun; *monomerus* Fauv., Birma).
14. Vorderkörper sehr grob und dicht punktiert, unbehaart; Stirn mäßig stark vertieft. Färbung dunkel oder metallisch; Thorax seitlich ziemlich erweitert, kurz: *tropicus* Bernh., *wendeleri* Bck., *simulans* Bck., *viridis* Bernh., *smaragdinus* Bernh., *purpurascens* Bernh.
15. Vorderkörper, mit Ausnahme der Stirn gleichmäßig punktiert; Stirn vertieft; Flügeldecken viel kürzer als der Thorax: *chlorophanus* Bck., *azurescens* Bck., *cupreomicans* Bck.
16. Vorderkörper grob und ungleichmäßig punktiert, ausgedehnte Glättungen am Thorax; Elytren viel kürzer als der Thorax: *heterocerus* Bck.

Subgen. *Hemistenus.*

17. Kräftige Tiere mit grober Skulptur des Vorderkörpers, seitlich völlig oder fast parallelen Decken, breitem Kopf mit großen Augen und schmaler Abdominalrandung: *nobilis* Bernh., *bang-haasi* Bck., *egregius* Bck., *boettcheri* Bck., *ulcerosus* Bck., *patruelis* Bck., *plumbellus* Bck, *tenuimarginalis* Bernh. (*gestroi* Fvl., Birma; *abdominalis* Fvl., Birma; *circumflexus* Fvl., Birma; *feae* Fvl., Birma; *immsi* Bernh., Zentral-Himalaya; *peraffinis* Fvl., Birma; *stigmaticus* Fvl., Birma; *submaculatus* Bernh., Java; *virgula* Fvl., Birma; *lacertosus* Bck., Borneo; *posticus* Fvl., Birma; *meyeri* Bck., Borneo; *callifrons* Bck., Nord-Ind., *grandiculus* Bck., Birma usw.).

dowenload www.zobodat.at

18. Mittelgroße Tiere mit grober Skulptur des Vorderkörpers, verkürzten, rückwärts erweiterten Decken, breitem Kopf und schmaler Abdominalrandung: *palawanensis* Wend., *approximatus* Bck., *cyanellus* Bck, *despectus* Bck.
19. Kleinere Tiere mit dichter Vorderkörperpunktur, breitem Kopf und sehr schmaler Abdominalrandung: *seriatipennis* Bck. (*rugipennis* Sh., Japan; *conformis* Epp., Sibirien, Korea; *pallipes* Gr., Europa, N.-Afrika; *kolbei* Gerh., Sudeten, Karpathen; *clavulus* Hochh., Kaukasus; *friebi* Bck., Ost-Sibirien; *subcylindricus* Scriba, Spanien).
20. Kräftige Tiere mit grober, querrugoser Punktur des Vorderkörpers, parallelen Decken, breitem Kopf und kräftiger Abdominalrandung: *contrusus* Bck.
21. Kleinere Tiere mit dichter Vorderkörperpunktur, Halsschildmittelfurche und kräftiger Abdominalrandung: *coruscus* Bck.

Aus dieser Übersicht ergibt sich, daß die Artenkreise sich der Mehrzahl nach über das indisch-malayische Gebiet erstrecken, vereinzelt wird Japan einbezogen (6, 19) in einem Falle reicht die Verwandtschaft östlich bis Neu-Kaledonien, westlich bis Westafrika (13); ob der weitumfassende Kreis 19 wirklich in allen Arten zusammengehört, muß genauer untersucht werden.

Systematisches.

Bestimmungstabelle.

1 (48) Hinterleib an den Seiten deutlich und vollständig gerandet.
2 (17) 4. Tarsenglied einfach, nicht breiter als das vorhergehende.
3 (16) Hintertarsen gestreckt, wenig kürzer als die Hinterschienen, ihr 1. Glied viel länger als das letzte. Untergattung *Stenus* s. str.
4 (13) Abdominalsegmente an der Basis ohne Mittelkiel.
5 (10) Stirn neben den Augen mit flacher Schwiele; stark metallisch gefärbte Arten.
6 (7) Fühler, Taster und Beine bei ausgefärbten Stücken schwarz, höchstens die Keule heller; Oberseite tiefblau. *azureus* n. sp.
7 (6) Fühler, Taster und Beine wenigstens zum Teil hell; Oberseite grün.
8 (9) Beine stark angedunkelt: nur Basalhälfte der Schenkel und Schienen hell; Abdomen dicht behaart und dicht und fein punktiert. *lividus* n. sp.
9 (8) Beine nicht oder kaum angedunkelt; Abdomen spärlich behaart und zerstreut fein punktiert. *versicolor* n. sp.

dowenload www.zobodat.at

10 (5) Stirn neben den Augen gleichmäßig vertieft; schwarze oder schwach metallische Arten.
11 (12) Stirn ohne Mittelkiel, Beine schwarz. *concavus* n. sp.
12 (11) Stirn mit kräftigem Mittelkiel, Beine hell. *aeratus* n. sp.
13 (4) Abdominalsegmente an der Basis mit gut ausgeprägtem Mittelkiel.
14 (15) Halsschild mit Mittellängsfurche; Punktur des Abdomens dicht, Stirnmitte ziemlich stark erhoben; Flügeldecken doppelt punktiert. *duplopunctatus* Bernh.
15 (14) Halsschild ohne Mittellängsfurche; Punktur des Abdomens wenig dicht, Stirnmitte flach; Flügeldecken einfach grob punktiert. *scrobiculatus* n. sp.
16 (3) Hintertarsen kurz, nicht oder kaum länger als die Hälfte der Schienen, 1. Glied nicht oder wenig länger als das letzte. Untergattung *Nestus* Rey.
Abdominalsegmente mit 4 Kielchen. *griseolus* n. sp.
17 (2) 4. Tarsenglied tiefspaltig, zweilappig. Untergattung *Hemistenus* Motsch.
18 (43) Abdomen fein und schmal gerandet, Randung oft nur als Einschnittlinie erkennbar.
19 (22) Flügeldecken mit rotem Fleck.
20 (21) Flügeldecken kaum rugos; Fleck etwa $^1/_3$ deckenlang; Knie kaum gebräunt; ♂: Ausrandung des 6. Ventralsegments kerbig, im Grunde spitz. *nobilis* Bernh.
21 (20) Flügeldecken besonders hinten an der Naht querrugos; Fleck etwa $^1/_4$ deckenlang; Knie sehr deutlich gebräunt; ♂: Ausrandung des 6. Ventralsegments tiefer, im Grunde rund. *bang-haasi* n. sp.
22 (19) Flügeldecken ungefleckt.
23 (36) Flügeldecken bedeutend breiter als der Thorax mit gut ausgeprägten Schultern; Kopf so breit oder wenig breiter als die Flügeldecken.
24 (33) Größere Arten, 5 mm und länger.
25 (28) Oberseite erzgrün; robuste große Arten von 6 mm Länge und mehr.
26 (27) Abdominale Punktierung mäßig grob und ziemlich weitläufig, Zwischenräume größer als die Punkte; Behaarung fein. *bakeri* Bernh.
27 (26) Abdominale Punktierung ziemlich fein und dicht, Zwischenräume kleiner als die Punkte; Behaarung dichter und stärker goldgelb. *boettcheri* n. sp.
28 (25) Oberseite schwarz; weniger große Arten: unter 6 mm.
29 (32) Thorax wenig länger als breit, Oberseite weniger glänzend.

dowenload www.zobodat.at

30 (31) Stirnmitte hinten unpunktiert, glänzend; Halsschild etwa um $^1/_4$ länger als breit; Abdomen fein punktiert.
patruelis n. sp.

31 (30) Stirnmitte punktiert, kaum glänzend; Halsschild so lang wie breit; Abdomen mäßig grob punktiert.
ulcerosus n. sp.

32 (29) Thorax um die Hälfte länger als breit, Oberseite glänzend.
tenuimarginalis Bernh.

33 (24) Kleine Arten, bis 4 mm lang.

34 (35) Stirnkiel scharf abgegrenzt, glatt; Nahtpunktreihe wesentlich feiner als die übrige Deckenpunktur.
seriatipennis n. sp.

35 (34) Stirnerhebung nicht scharf abgegrenzt kielig; Nahtpunktreihe kaum feiner als die übrige Deckenpunktur.
plumbellus n. sp.

36 (23) Flügeldecken kaum breiter oder gar schmäler als der Thorax, meist beträchtlich nach rückwärts erweitert und kürzer als die Decken, Schultern mehr oder weniger geschwunden; Kopf bedeutend breiter als die Decken.

37 (40) Größer, 4,2—5 mm lang; Punktierung des Abdomens viel feiner als diejenige der Decken. 8. Fühlerglied wenig kürzer als das 9.

38 (39) Beim ♂ trägt das 5. Ventralsegment am Hinterrand jederseits einen ziemlich kräftigen Dorn.
palawanensis Wend.

39 (38) Beim ♂ befindet sich am 5. Ventralsegment nur eine wenig tiefe Ausrandung, Zähne sind nicht vorhanden.
cyanellus n. sp.

40 (37) Kleiner, 3,2—3,7 mm; Punktierung des Abdomens etwa halb so grob wie auf den Decken; 8. Fühlerglied bedeutend kürzer als das 9.

41 (42) Mittelpartie der Stirn nicht geglättet; Punktierung des Abdomens gleichmäßig an Stärke abnehmend.
approximatus n. sp.

42 (41) Mittelpartie der Stirn vorn geglättet; Punktierung des Abdomens vom 5. Segment ab plötzlich viel feiner.
despectus n. sp.

43 (18) Abdomen kräftig gerandet.

44 (47) Kleine Arten unter 4 mm Länge.

45 (46) Halsschild mit Mittelfurche; Flügeldecken fast breiter als der Kopf, dieser mit Mittelglättung. *coruscus* n. sp.

46 (45) Halsschild ohne Mittelfurche; Flügeldecken nicht breiter als der Kopf; dieser ohne Mittelglättung.
dapitananus Bernh.

dowenload www.zobodat.at

47 (44) Größere Art von fast 5 mm Länge (3. Fühlerglied doppelt so lang als das 4.). *contrusus* n. sp.

48 (1) Hinterleib seitlich ungerandet.
Untergattung *Hypostenus* Rey.

49 (122) Flügeldecken so lang oder länger als der Thorax, selten ein wenig kürzer, seitlich rückwärts nicht erweitert, mit deutlichen Schultern; Kopf meist nicht bedeutend breiter als die Decken.

50 (51) Thorax gelbrötlich, seitlich gerundet; Flügeldecken braun mit rötlichen Schultern. *coloratus* n. sp.

51 (50) Thorax stets dunkel; Flügeldecken nie mit helleren Schultern.

52 (61) Abdomen lang und dicht, auch an der Basis, behaart; Thorax schlank, seitlich wenig gerundet.

53 (54) Vorderkörper nicht oder spärlich behaart, stark glänzend; Flügeldecken sehr grob und weitläufig punktiert (Punkte etwa = Zwischenraum), Abdomen abstehend behaart.
staudingerianus Bernh.

54 (53) Vorderkörper ebenfalls mehr oder minder dicht behaart; Flügeldecken dichter punktiert (Punkte der Decken breiter als der Zwischenraum zwischen ihnen).

55 (56) Kopf mit erhobener Mittelglättung und seitlicher in der Längsmitte durch Punkte unterbrochener Glättung; ganzer Körper glänzend (4,5 mm). *luzonensis* Bernh.

56 (55) Kopf zumindest ohne ausgesprochene Seitenglättung; Körper weniger glänzend oder fast matt.

57 (58) Hintertarsen kurz, 1. Glied höchstens dreimal so lang als breit; abdominale Behaarung etwas anliegend; Kopf nicht oder kaum breiter als die Decken *hirtus* Bernh.

58 (57) Hintertarsen länger, 1. Glied mindestens viermal so lang als breit; abdominale Behaarung abstehend.

59 (60) Kleiner, 5 mm lang; abdominale Punktierung sehr grob; Kopf breiter als die Decken; ♂: Ausschnitt des 6. Ventralsegments tiefwinklig. *montalbanensis* Bernh.

60 (59) Größer, 6 mm lang; abdominale Punktierung feiner, schon am 4. Tergit fast erloschen; Kopf schmäler als die Decken; ♂: Ausschnitt des 6. Ventralsegments wenig tief. *lanuginosus* n. sp.

61 (52) Abdomen fein und spärlich, höchstens zur Spitze etwas dichter behaart.

62 (79) Halsschild fast zylindrisch, seitlich wenig erweitert oder parallel.

63 (70) Ganze Oberseite bei starker Lupenvergrößerung fein genetzt, meist wenig glänzend (vgl. auch *cupreosplendens*).

dowenload www.zobodat.at

64 (65) Der Körper ist fast parallel, die Flügeldecken sind kaum breiter als der Thorax und etwas kürzer als dieser. *spinosus* Benick.

65 (64) Der Körper ist nicht parallel, die Flügeldecken sind bedeutend breiter als der Thorax und nicht kürzer als dieser.

66 (69) Größe 5,5—6 mm; Vorderkörper grob punktiert; Stirnmitte geglättet.

67 (68) Flügeldecken nicht beträchtlich breiter als der Thorax, dieser fast doppelt so lang als breit; letztes Sternit beim ♀ stumpf zugespitzt, beim ♂ befindet sich am 3. Sternit jederseits am Hinterrand ein langer stumpfer Dorn. *praenobilis* Bernh.

68 (67) Flügeldecken bedeutend breiter als der Thorax, dieser etwa um die Hälfte länger als breit; letztes Sternit des ♀ breit und flach abgerundet, das ♂ hat keine ventralen Dornbildungen. *maquilinganus* Bernh.

69 (66) Größe bis 5 mm; Vorderkörper feiner punktiert; Stirnmitte ungeglättet. *alutipennis* Bernh.

70 (63) Die Oberseite ist entweder völlig glatt, oder doch bei Lupenvergrößerung nur zum Teil deutlich chagriniert.

71 (78) Größere Arten von 4,5 mm an; Beine gelb.

72 (73) Größe 6 mm. *subcyanescens* Bernh.

73 (72) Größe 4,5—5 mm.

74 (75) Abdomen auf den mittleren Ringen fein und zerstreut punktiert, nur in den Einschnürungen beträchtlich gröber; Oberseite grün (Abdomen und Decken mit feinster Mikroskulptur). *cupreosplendens* Bernh.

75 (74) Abdomen überall grob und weitläufig punktiert; Oberseite schwarzblau oder schwarz (ohne Mikroskulptur).

76 (77) Abdomen viel feiner punktiert als die Decken; Oberseite glänzend schwarzblau. *phaenomenalis* Bernh.

77 (76) Abdomen fast so grob wie die Decken punktiert; Oberseite schwarz, nicht stark glänzend. *aequalipunctus* n. sp.

78 (71) Kleine Art, 3,8 mm lang; Beine mit ausgedehnt gebräunten Knien (Abdomen sehr grob punktiert, Oberseite nicht chagriniert). *aericeps* n. sp.

79 (62) Halsschild seitlich erweitert, nicht zylindrisch.

80 (89) Körper ungleichmäßig, mehr oder weniger undicht punktiert, Zwischenräume auf den Decken an irgendeiner Stelle mindestens so breit als der Punktdurchmesser.

81 (86) Kopf nicht auffällig klein, mindestens fast so breit wie die Decken; Abdomen sehr fein und zerstreut punktiert.

dowenload www.zobodat.at

82 (83) Stirn nicht vertieft, mit deutlicher Mittelerhebung; Thorax sehr fein punktiert. *ellipticollis* n. sp.

83 (82) Stirn ziemlich stark vertieft, Thorax grob punktiert.

84 (85) Thorax auch in der Mitte ziemlich dicht punktiert, Zwischenräume kleiner als der Punktdurchmesser; Flügeldecken neben der Naht höchstens so weitläufig punktiert, daß die Punkte so breit sind wie die Zwischenräume, Spiegelflecke nicht vorhanden. *samarensis* Bernh.

85 (84) Thorax weitläufig punktiert, Zwischenräume mindestens punktbreit; Flügeldecken neben der Naht sehr weitläufig punktiert, Spiegelflecke bildend. *splendidus* Bernh.

86 (81) Kopf auffällig klein, wenig breiter als der Thorax und beträchtlich schmäler als die Decken.

87 (88) Große Art: 5,5 mm lang; Beine mit Ausnahme der Schenkelbasis dunkel. *sulcaticeps* n. sp.

88 (87) Kleine Art: 3,5 mm lang; Knie schmal angedunkelt. *banosanus* Bernh.

89 (80) Körper (abgesehen von Stirn- und Thoraxglättungen) ziemlich gleichförmig und dicht punktiert; Zwischenräume auf den Decken kleiner als die Punkte.

90 (113) 3. Hintertarsenglied nicht ausgerandet, 1. Glied beim ♂ nicht verbreitert (Körper sehr gleichförmig und meist äußerst dicht punktiert).

91 (94) Größere Arten: 5—5$^1/_2$ mm lang [1]).

92 (93) Körper glänzend; Stirn mit Mittelkiel; Flügeldecken querrugos punktiert. *lampros* n. sp.

93 (92) Körper sehr dicht punktiert, nicht glänzend; Stirn ohne Kiel und ohne Glättung; Decken nicht querrugos punktiert. *pseudotropicus* Bernh.

94 (91) Kleinere Arten: bis 4,2 mm lang (Decken äußerst dicht punktiert).

95 (98) Thorax mit gut ausgeprägter Mittelglättung, Stirn mit glänzendem Mittelkiel.

96 (97) Thorax nicht uneben, Seitenglättungen nicht erkennbar; Segmenteinschnürungen nicht oder kaum behaart; 4,2 mm lang. *leptopus* n. sp.

97 (96) Thorax uneben, Seitenglättungen gut ausgeprägt; Abdominalringe in den Einschnürungen silberhaarig; 3,5 mm lang. *pseudoleptopus* n. sp.

98 (95) Thorax überall dicht punktiert, Stirn höchstens mit undeutlichem Mittelkiel.

---

[1]) Hierher dürfte *Hyp. velocipes* Fauv. gehören. 5$^1/_2$ mm lang, Stirn zerstreut punktiert und behaart.

dowenload www.zobodat.at

99 (104) Größere Arten: 4 mm lang.
100 (101) Flügeldecken sehr grob punktiert; 1. Fühlerglied dunkel. *scitulus* n. sp.
101 (100) Flügeldecken weniger grob punktiert; Fühlerbasis ganz gelb.
102 (103) Ganze Oberseite glänzend, Schenkelspitze nicht verdunkelt. *spurius* n. sp.
103 (102) Oberseite matt und rauh punktiert; Schenkelspitze mehr oder weniger ausgedehnt dunkel. *pernix* n. sp.
104 (99) Kleinere Arten: bis 3,5 mm lang.
105 (112) Flügeldecken nicht breiter als der Kopf.
106 (107) Fühlerbasis ganz hell; Oberseite grob punktiert; Knie kaum angedunkelt (bis 2,8 mm lang). *sejugatus* n. sp.
107 (106) 1. Fühlerglied dunkel; Oberseite wesentlich feiner punktiert; Schenkel zur Spitze mehr oder minder ausgedehnt gebräunt.
108 (111) Stirn mit schwacher, aber deutlicher Mittelerhebung; Silberbehaarung auf der Oberseite wenig deutlich und nicht dicht; Schenkelspitze mit sehr schmaler Verdunkelung.
109 (110) Kleine Art: bis 2,8 mm lang; Kopf ohne deutliche Scheitelglättung. *philippinus* Bernh.
110 (109) Größere Art: bis 3,5 mm lang; Kopf mit gut ausgeprägter Scheitelglättung. *nothus* n. sp.
111 (108) Stirn ohne Mittelerhebung; Oberseite mit ziemlich dichter Silberbehaarung bedeckt; Beine ausgedehnt gebräunt. *cursorius* Benick.
112 (105) Flügeldecken breiter als der Kopf (Fühlerbasis gelb; Beine um die Knie ausgedehnt gebräunt; Stirn mit feiner, glänzender Mittelerhebung). *ambiguus* n. sp.
113 (90) 3. Hintertarsenglied an der Spitze ausgerandet, seitlich gezipfelt, 1. Glied beim ♂ verbreitert (Körper sehr grob und gleichmäßig punktiert).
114 (119) Körper nicht metallisch, sehr grob und dicht punktiert.
115 (118) Letztes Sternit des ♀ halbkreisförmig gerundet.
116 (117) 5. Sternit des ♂ in der Basalvertiefung mit kräftigem Höcker; Ausschnitt des 6. Sternits seitlich von hinten nach vorn konvergent, nicht parallel. *tropicus* Bernh.
117 (116) 5. Sternit des ♂ an der Basis ohne Höcker; Ausschnitt des 6. Sternits seitlich parallel. *wendeleri* n. sp.
118 (115) Letztes Sternit des ♀ stumpf zugespitzt (Ausschnitt des 6. Sternits beim ♂ seitlich konvergent; 5. Sternit ohne Höcker). *simulans* n. sp.

dowenload www.zobodat.at

119 (114) Körper metallisch grün oder kupferig.
120 (121) Größer: fast 5 mm lang; 3. Fühlerglied um die Hälfte länger als das 4. *viridis* Bernh.
121 (120) Kleiner: 3,75—4 mm lang; 3. Fühlerglied um $^1/_3$ länger als das 4. *smaragdinus* Bernh.
purpurascens Bernh. [1])
122 (49) Flügeldecken viel kürzer als der Thorax, seitlich nach hinten stark erweitert, ohne Schultern; Kopf beträchtlich breiter als die Decken.
123 (124) Thorax sehr ungleichmäßig punktiert, mit ausgedehnten Mittel- und Seitenglättungen (sehr große Art; schwarzgrün). *heterocerus* n. sp.
124 (123) Thorax gleichmäßig punktiert, ohne Glättungen.
125 (128) Große Arten: 6 mm lang; Stirn breit geglättet, ohne Andeutung eines Mittelkiels.
126 (127) Hinterschenkelspitze geschwärzt, Stirn sehr fein und sehr zerstreut, neben den Augen nicht dichter und nicht stärker punktiert als zur Mitte; Farbe schwarzblau. *azurescens* n. sp.
127 (126) Hinterbeine ganz gelb; Stirn äußerst fein und zerstreut, neben den Augen dichter und stärker punktiert; Farbe dunkelgrün. *chlorophanus* n. sp.
128 (125) Kleine Art: 4 mm lang; Stirn mit Mittelkiel (Farbe kupferblau). *cupreomicans* n. sp.

Beschreibender Katalog.

Untergattung *Stenus* i. sp.

Stenus azureus nov. spec.

Blau, glänzend, Vorderkörper grob rugos, Abdomen äußerst fein und dicht punktiert. Behaarung am Vorderkörper undeutlich, am Abdomen zur Seite und Spitze dunkel, Beine fein staubartig weißbehaart. Fühler, Taster und Beine schwarz, die Basis der Schenkel in geringer Ausdehnung hellbraun, manchmal (wohl nur bei immaturen Stücken) Beine und Fühler braun.

Der Kopf ist mäßig breit, kaum breiter als die Flügeldecken, die Augen sind groß, die Stirn ist ziemlich breit, aber flach vertieft, ohne eigentliche Mittelfurche, oft vorn mit flacher und ziemlich breiter Erhebung. Die Seiten sind längs des hinteren Teils neben den Augen flachwulstig erhoben. Die ganze Fläche

---

[1]) Dieses mir unbekannte Tier halte ich (mit dem Autor) nur für eine unbedeutende Farbenvarietät.

dowenload www.zobodat.at

ist mäßig grob, aber sehr dicht punktiert; die Punkte erscheinen hin und wieder in die Länge gezogen. Die schlanken Fühler überragen den Hinterrand des Thorax deutlich und sind mit einzelnen längeren Haaren zerstreut besetzt; sämtliche Fühlerglieder sind länger als breit. Das Längenverhältnis der Glieder ist etwa: II : 1, III : $2^1/_4$, IV : $1^3/_4$, V : $1^1/_2$, VI : $1^1/_3$, VII : $1^1/_3$, VIII—XI : je 1; das 7. Glied ist schon etwas stärker als die beiden einschließenden. Die Taster sind ziemlich lang und schlank.

Der Halsschild ist um ein Viertel länger als breit, seitlich etwas vor der Mitte am breitesten, nach vorn flach konvex, nach hinten ziemlich tief konkav verengt, so daß der Vorderrand ein wenig länger ist als der Hinterrand, beide sind feinlinig gerandet. Die Oberfläche ist ziemlich gleichmäßig gewölbt, nur befindet sich jederseits unmittelbar hinter der Mitte ein flacher, schräg abwärts ziehender Eindruck. Die Punktierung ist bedeutend gröber als am Kopf, und die Punkte sind vielfach quer ausgezogen, so daß rugose Linien deutlich werden.

Die Flügeldecken sind an der Naht kaum länger als der Thorax, haben rechtwinkelig vorspringende, kurz abgerundete Schultern, sind seitlich parallel und zuletzt etwas eingezogen, hinten gemeinsam flach ausgerundet und äußerst fein linienartig gerandet. Die Oberfläche ist längs der Naht, hinten verflachend, eingedrückt, hinter den Schultern ist eine geringe Abflachung erkennbar. Die Punktierung ist noch gröber als am Thorax, nur die Schulterpartie hat rundliche Punkte, sonst bedecken die Elytren grobe Linienfurchen, die nach der Naht hin zum Hinterrand gebogen, von der Naht selber aber durch eine feinere Punktreihe getrennt sind; diese Punktreihe ist hinten furchig vertieft.

Das Abdomen ist an der Basis etwas schmäler als die angrenzenden Flügeldecken, seitlich stark gerandet und zur Spitze wenig verengt. Die vier ersten Ringe sind mit tiefer Querfurche versehen, in denen keine Kielchen stehen, auch ist die auf der ganzen abdominalen Oberfläche gleichmäßig dichte und äußerst feine Punktur in den Furchen nicht stärker. Der Hinterrand des 5. Ringes trägt einen feinen weißen Hautsaum, aus der Spitze treten zwei lange Borsten, fast so lang, wie das Endsegment breit ist, hervor (etwa wie bei der Gattung *Dianous,* aber kürzer und feiner).

Die Beine sind mäßig lang und nicht sehr kräftig, die einfachen Hintertarsen sind länger als die halben Schienen, das 1. Glied ist länger als die drei folgenden zusammen und etwa doppelt so lang als das Klauenglied, die drei Mittelglieder sind deutlich länger als breit und unterscheiden sich in der Länge wenig.

Nur am Spitzensegment befindet sich eine feine Netzmaschung.

dowenload www.zobodat.at

♂ (Abb. 6): Das 6. Ventralsegment ist breit und wenig tief, fast dreimal breiter als tief ausgeschnitten, am 5. Segment ist die hintere Mittelpartie abgeflacht, auf der Abflachung dicht und fein punktiert und etwas dichter goldgelb behaart. Die Schienen und Schenkel tragen keine Auszeichnungen. — Der Forceps (Abb. 7) gleicht im Bau der Spitze und der Parameren demjenigen unseres *St. biguttatus* L.

♀: Das 6. Ventralsegment ist stumpfspitzig vorgezogen, das 5. sehr schwach ausgeschnitten, davor auf kleiner Fläche eingedrückt, fein und dicht punktiert und dichter kurz gelbhaarig.

Lg. 4—5 mm. Basilan. 104 Ex.

Diese Art steht dem *St. nigrovirens* Fvl. von Birma nahe, aber die gesättigt zyanblaue Färbung, die völlig dunklen Beine und Taster und die feinere Oberflächenskulptur trennen beide Arten leicht. — Hinsichtlich der Färbung besteht eine geringe Variabilität, indem bei einzelnen Stücken der ganze Vorderkörper oder Teile desselben kupfrig oder goldbronzen schimmern. Oft ist auch die Fühlerkeule heller als die Geißel.

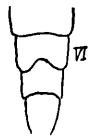

Abb. 6. Männliche Auszeichnung von *St. azureus* Bck.

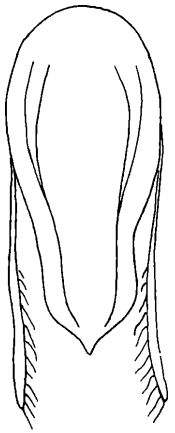

Abb. 7. Forceps von *St. azureus* Bck.

Stenus lividus nov. spec.

Schwarz, bläulich glänzend, die Querfurchen des Abdomens grünlich. Behaarung am Vorderkörper sehr spärlich, am Abdomen dagegen äußerst fein, aber ziemlich lang und dicht, am auffälligsten in den Querfurchen. Punktur am Vorderkörper sehr grob und quer ineinanderfließend, am Abdomen äußerst fein. Fühler, Taster und Beine braunrot, die Knie ausgedehnt, aber unscharf begrenzt dunkel, die Basalglieder der Fühler, die Spitzen der einzelnen Glieder und das Endglied der Taster, meist mit Ausnahme der Basis, dunkel.

Der Kopf ist wenig breiter als die Elytren, der Augenzwischenraum ist wenig vertieft, ohne deutliche Furchen. Der flache Augenseitenwulst ist wie bei *azureus m.* ausgebildet. Fühlerhöcker sind nicht deutlich. Die Punktierung ist überall sehr grob und dicht, oft sind die Punkte etwas länglich, so daß die größte Ausdehnung parallel zur Mittellinie des Körpers liegt. Die Antennen sind ziemlich lang und schlank und erreichen den Hinterrand des Thorax, alle Glieder sind länger als breit. Ihr Längenverhältnis

dowenload www.zobodat.at

ist etwa: II : 1, III : 2, IV : $1^1/_2$, V : $1^1/_2$, VI : $1^1/_3$, VII : $1^1/_4$, VIII—XI : je 1; das 7. Glied ist ein wenig stärker als die einschließenden. Die Taster sind lang und schlank.

Der Thorax ist wenig länger als breit, seitlich etwa in der Mitte am breitesten, nach vorn konvex, nach hinten konkav verengt, Vorder- und Hinterrand gleich breit, beide linienförmig gerandet. Seitlich zieht ein ziemlich tiefer Eindruck von der Mitte schräg nach hinten und unten, dieser Eindruck verflacht oben allmählich, stößt aber oft in der Mitte mit dem gegenseitigen zusammen. Die Punktierung ist noch ein wenig gröber als am Kopf, vielfach querrugos.

Die Decken sind um ein Viertel länger als der Halsschild, haben vortretende Schultern und parallele Seiten, der flachbogig ausgeschnittene Hinterrand ist fein linienförmig gerandet. Die Naht ist ziemlich breit und mäßig tief eingedrückt, hinter den Schultern ist eine Abflachung eben deutlich. Die ganze Oberfläche ist sehr grob querrugos punktiert, unmittelbar an der Naht steht eine feinere Punktreihe, die hinten furchig eingedrückt ist. An diesem Teil ziehen die rugosen Linien schräg zur Nahtspitze hin.

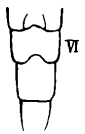

Abb. 8. Männliche Auszeichnung von *St. lividus* Bck.

Das Abdomen ist an der Basis schmäler als die Decken, nach hinten wenig zugespitzt, seitlich mäßig breit gerandet, auf den 5 Vordersegmenten ziemlich tief quergefurcht, ohne Kiele. Am Hinterrande des 5. Segments ist der feine Hautsaum vorhanden. Die Punktierung ist viel feiner als am Vorderkörper, auf den apikalen Ringen feiner als an der Basis. — An der Spitze stehen zwei kräftige Borsten wie bei *azureus* m.

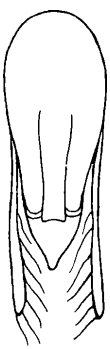

Abb. 9. Forceps von *St. lividus* Bck.

Die Beine sind schlank, die Hintertarsen sind beträchtlich länger als die halben Schienen, das 1. Glied ist länger als die drei folgenden zusammen, doppelt so lang als das Endglied, das 2. ist so lang als das 3. und 4. zusammen. Die staubartig feine Behaarung der Beine ist wegen der hellen Farbe wenig auffällig.

Die Oberseite ist ohne jedes Chagrin.

♂ (Abb. 8): Das 6. Ventralsegment ist breit und wenig tief gerundet ausgeschnitten, davor nicht ausgezeichnet, das 5. ist noch flacher ausgeschnitten, davor eingedrückt, der Eindruck verflacht auf der halben Länge des Ringes, ist je weiter zum Hinterrand desto dichter punktiert und gelbhaarig. Die Beine tragen keine Auszeichnungen. Forceps: Abb. 9.

dowenload www.zobodat.at

♀: Das 6. Ventralsegment ist etwas vorgezogen und an der Spitze abgerundet, das 5. sehr schwach ausgeschnitten, etwas eingedrückt und im Eindruck feiner punktiert und kurz gelbhaarig.

Lg. 3,8—4,5 mm. Subaan, Mindoro 2 ♂♂ 4 ♀♀; Pagsaryan, Luzon 7 ♀♀; Montalba 1 ♀.

Stenus lividus ist ebenfalls aus der Verwandtschaft des *St. nigrovirens* und steht diesert Art auch sehr nahe, aber der Kopf soll ausgehöhlt sein, die Farbe ist anders, und die männliche Auszeichnung ist stärker als bei der neuen Art. — Daß diese auch mit *azureus* m. verwandt ist, beweist die bislang bei anderen Spezies überhaupt noch nicht beobachtete Auszeichnung am 5. Ventralsegment des ♀, die beiden Arten eigen ist.

Stenus versicolor nov. spec.

Grün glänzend, manchmal weniger lebhaft gefärbt (bei einem ♀ Kopf stahlblau). Behaarung nur an der Abdomenspitze deutlich, Vorderkörper sehr grob und rugos, Abdomen äußerst fein und sehr zerstreut punktiert. Fühler, Taster und Beine gelb, die Schenkelspitze kaum erkennbar gebräunt.

Der Kopf ist deutlich breiter als die Flügeldecken, die Stirn ist ziemlich tief eingedrückt, aber ohne deutliche Stirnlinien, neben den Augen sehr deutlich flachwulstig; bei einem ♀ ist ein feiner Mittellängskiel, nach beiden Enden hin stark abgekürzt, vorhanden. Die Punktierung ist fein und gut isoliert, hin und wieder gereiht, besonders neben den Augen. Die Antennen sind lang und überragen den Thoraxhinterrand ein wenig, alle Glieder sind länger als breit. Ungefähres Längenverhältnis: II : 1, III : 2, IV : $1^1/_2$, V : $1^1/_2$, VI : $1^1/_4$, VII : $1^1/_4$, VIII : $^9/_{10}$; das 7. ist ein wenig kräftiger als die benachbarten. Die Taster sind ziemlich lang und schlank.

Der Halsschild ist etwas länger als breit, seitlich etwas vor der Mitte oder in derselben am breitesten, nach vorn konvex, nach hinten ziemlich stark konkav verengt, so daß der Vorderrand ein wenig breiter ist als der Hinterrand, beide mit feiner Linie abgegrenzt. Etwas hinter der Mitte befindet sich ein flacher Quereindruck, der über die ganze Scheibe hinwegzieht. Die ganze Oberfläche ist sehr grob, meist stark querrugos, punktiert.

Die Elytren sind halsschildlang, haben vortretende Schultern und parallele oder nach hinten schwach divergierende Seiten. Der gemeinsam flachbogig ausgeschnittene Hinterrand ist mit einer feinen Randlinie versehen. Der Nahteindruck ist nur flach und

dowenload www.zobodat.at

schmal, ein Schultereindruck kaum angedeutet. Die Punktur ist fast ganz außerordentlich groben Querwindungen gewichen, die nur nahe der hinteren Innenecke ein wenig nach hinten abbiegen und an der Naht eine vertiefte Punktreihe freilassen.

Das Abdomen ist ein wenig schmäler als die Decken, nach hinten kaum zugespitzt, kräftig gerandet und trägt in den tiefen basalen Querfurchen keine Zahnung. In diesen Querfurchen wird die Grünfärbung etwas intensiver. Die Punktierung ist äußerst fein und sehr weitläufig, aber ziemlich gleichmäßig an der Basis und an der Spitze. Der Hautsaum am 5. Ring ist vorhanden, die Endborsten, wie sie bei *azureus* und *lividus* auftreten, fehlen.

Die Beine sind mäßig lang und kräftig, die Hintertarsen erreichen fast die Länge der Schienen, das 1. Glied ist fast dreimal länger als das 2. und fast doppelt so lang als das letzte, die drei Mittelglieder nehmen gleichmäßig an Länge ab.

Eine Mikroskulptur findet sich auf der Körperoberfläche nicht.

♂ (Abb. 10): Das 6. Ventralsegment ist breit und tief, fast halbkreisförmig ausgeschnitten, davor dicht punktiert und behaart. Das 5. Ventralsegment ist flach ausgeschnitten und davor ziemlich breit, aber flach, nach vorn allmählich abflachend, eingedrückt, im Eindruck sehr dicht punktiert und dicht und mäßig lang goldhaarig; die Vordersegmente sind wie die Beine nicht ausgezeichnet.

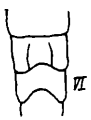

Abb. 10. Männliche Auszeichnung von *St. versicolor* Bck.

♀: Das 6. Segment ist stumpfdreieckig vorgezogen, das 5. ist sehr schwach ausgerandet und auf kleiner Fläche eingedrückt und dicht und kurz gelbhaarig.

Lg. 3,3—3,7 mm. Los Baños, Luzon 1 ♂ 4 ♀♀.

Auch diese Art gehört zur selben Gruppe wie die beiden vorhergehenden Tiere; sie ist aber kleiner, hat einen tieferen Stirneindruck und gelbe Beine, Fühler und Taster.

(Fortsetzung folgt.)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Deutsche Entomologische Zeitschrift (Berliner Entomologische Zeitschrift und Deutsche Entomologische Zeitschrift in Vereinigung)

Jahr/Year: 1929

Band/Volume: 1929

Autor(en)/Author(s): Benick Ludwig

Artikel/Article: Die Stenus-Arten der Philippinen. (Col. Staphyl.) 33-64