## Monographie

# der paläarktischen Ceuthorrhynchinae (Curcul.).

Bearbeitet von Hans Wagner, Bln.-Lichtenberg.

(Fortsetzung.)

### II. Gattungsgruppe: Rhinoncina Wagn.

Wagner, Ent. Blätt. 32., p. 165 u. f. (1936); ibid. 33., p. 304 u. f. (1937). — Reitter, Best. Tab. 68., p. 65, 69 (1913) (part!) — id., Fauna german. 5., p. 141, 174 (1916) (part!).

Kataloge: Phytobiini, Dalla-Torre u. Hust. in Junk-Schenkl, Col. Cat. pars 113, p. 115 (1930) (6. Tribus, part.!). — Phytobiina, Winkler, Cat. Col. reg. pal. p. 1617 (1932) (part.!). — Rhinoncidae, Schultze, D. E. Z. 1902, p. 210.

Die Vertreter der Gattungsgruppe der "Rhinoncina" sind in erster Linie durch ihren kurzen und dicken Rüssel sehr ausgezeichnet und durch dieses Merkmal allein schon von den meisten übrigen Gattungsgruppen der Ceuthorrhynchini in genügend scharfer Weise unterschieden. — Der Rüssel übertrifft in seiner Länge — selbst bei den Arten mit einem deutlich in Erscheinung tretenden sexualdimorphen Längenunterschied — beim  $\mathcal Q$  niemals die Länge der Thoraxmittellinie (im Profil gesehen), beim  $\mathcal O$  ist er fast ausnahmslos merklich kürzer als die Thoraxmittellinie; er ist im distalen Teil, von der Fühlerinsertion zur Spitze hin, durchwegs etwas dicker als im basalen Teil, in der größten Mehrzahl der Fälle deutlich kolbig verdickt und vor der Insertion der Mandibeln mehr oder minder flach verrundet abgestutzt und hier am breitesten; sein Breitenausmaß erreicht hier mindestens den ca.  $2^{1}/_{2}$  fachen, vielfach den 3 fachen Durchmesser des apikalen Endes der Vorderschienen.

Die Fühler sind bei den Männchen fast stets, bei den Weibchen in den meisten Fällen vor der Mitte des Rüssels, dem distalen Drittel genähert oder in diesem, seltener in der Mitte, eingefügt; sie sind — mit Ausnahme von Eubrychius — relativ lang und kräftig entwickelt, und der Schaft ist im Verhältnis zur Geißel — besonders im Gegensatz zu den "Hypurina"! — ziemlich lang, meist so lang wie die 4-5 ersten Geißelglieder zusammengenommen. Die Keule ist gleichfalls ziemlich kräftig gebaut, meist länglich-eiförmig zugespitzt, fast ausnahmslos so lang wie die 4 letzten Geißelglieder zusammengenommen. — Die Geißel ist 6- oder 7gliedrig. — Die Fühlerfurchen sind scharf und tief eingeschnitten, sie ziehen sich in ziemlich gleicher Breite — im Profil gesehen! — von nahe der oberen Rüsselkante schräg zum unteren Teil oder zur Mitte des Augen-Vorderrandes hin, sind also nahezu in ihrer ganzen Länge deutlich sichtbar.

Der Halsschild weist bei den *Phytobius* zunächststehenden Vertretern neben mehr oder minder stark ausgeprägten — selten gänzlich fehlenden — Seitenhöckern nahe der Mitte der Thoraxlänge, an seinem Vorderrand jene charakteristische Zipfelbildung auf, die bei den höher

entwickelten Rhinoncinen, in sukzessiver Umbildung bzw. teilweiser Reduktion, zu der typischen "Kragenbildung" der Ceuthorrhynchinen hinüberleitet; in seiner Grundform ist der Thorax trapezoid, selten mehr walzig oder glockig. Das Pronotum zeigt im allgemeinen einen primitiven Bau, sein Vorderrand ist einfach flach bogenförmig verrundet bis kurz buchtig ausgeschnitten, sein Seitenrand — im Profil gesehen! gleichfalls ziemlich gerade abgeschnitten, die Vordercoxen sind einander mehr oder minder stark genähert; nur in einem Falle kommt es zur Ausbildung eines Rüsselkanals und zur deutlichen Entwicklung von

Augenlappen.

Die Flügeldecken sind in ihrem Umriß — mit 2 Ausnahmen, wo sie eine gestrecktere, mehr zylindrische Form zeigen - nach hinten kurz und breit eiförmig zugerundet, stets deutlich gestreift. Fast ausnahmslos ist eine mehr oder minder kräftige Anteapikalbeule entwickelt, und die Streifenintervalle weisen in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle eine geringere oder kräftigere Tuberkelbildung auf. Die Hautflügel sind fast ausnahmslos vollkommen ausgebildet und zum Fliegen geeignet, wie denn auch die meisten Rhinoncinen sich bei heißem Wetter als recht flügge erweisen. — Nur eine Art, Heterophytobius 4-nodosus Gyll., zeigt eine konstante, fast vollkommene Reduktion der Hautflügel 1).

Die Integumentalbeschaffenheit weist bei den meisten Formen bereits einen ziemlich hohen Spezialisationsgrad auf; auf Thorax und Decken kommt es in der Mehrzahl der Fälle zur Ausbildung einer mehr oder minder unregelmäßigen Fleckenzeichnung, die aus meist dicht aneinander gelagerten, ovalen bis runden, heller und dunkler gefärbten Schuppen elementen gebildet wird; diesen ist oftmals eine feinere Behaarung, die namentlich in den Punktstreifen der Decken und auf den Tuberkeln ihrer Zwischenräume in Erscheinung tritt, zwischengelagert. Bei den aquatilen Arten kommt es zur Entwicklung eines die Oberfläche gleichmäßig und völlig verdeckenden, sammet- oder fast erscheinenden, ausgesprochen wasserabstoßenden Integuwachsartig mentes.

Im Bau des Abdomens ist gegenüber den übrigen Gattungsgruppen kein wesentlicher Unterschied festzustellen. Das 1. Ventralsegment ist mit dem Metasternum starr verschmolzen und durch eine feine Sutur getrennt; das 2.-5. Sternit sind frei beweglich; das 1. und 2. Sternit sind ziemlich gleich breit und meist fast doppelt so breit wie das 3. und 4. Segment. Das Analsegment ist wieder merklich breiter und umgrenzt in starker Wölbung das Pygidium; letzteres ist rundlichdreieckig bis verrundet rhomboidal, stets deutlich unter dem stumpf-winklig einspringenden Nahtwinkel der Decken hervortretend. — Das Abdomen ist bei den 🔗 fast ausnahmslos in geringerer oder größerer Ausdehnung (1.-2. oder 1.-4. Sternit) der Länge nach niedergedrückt

<sup>1)</sup> Wahrscheinlich wird auch der ihm nächstverwandte H. Hartmanni Schltze. eine solche Reduktion aufweisen; es liegt mir jedoch nur die Type (Unicum) vor. die daraufhin nicht untersucht werden kann.

oder flach gefurcht; öfters sind die 2 ersten Sternite beim of die Träger besonderer sekundärer Sexualauszeichnungen, die entweder in Form sammetartiger Tomentpolster- oder Strichelchen oder in denudierten, warzen- oder höckerartigen Erhabenheiten in Erscheinung treten.

Die Beine sind ziemlich lang und schlank gestaltet, bei einigen Arten sogar auffällig, fast spinnenbeinartig lang (Eubrychius Litodactylus und Sbg. Pelenomus!), im allgemeinen ziemlich primitiv gebaut; die Schenkel sind mit 1 Ausnahme ungezähnt, die Schienen ohne jede Auszeichnungen in ihrer Form und Bedornung oder Beborstung. Die Klauen sind bei den Phytobius-Verwandten fast stets einfach, bei den höher entwickelten Rhinoncus-Verwandten durchwegs mit einem Pseudonychium ausgestattet. — Bei den o'o' sind die Schienen in den meisten Fällen die Träger sekundärer Sexualauszeichnungen, indem die apikale Innenecke entweder nur der Mittel- oder nur der Hinter-, oder aber der Mittel- und Hinterschienen in ein mehr oder minder scharfes und langes, nach innen gerichtetes Dörnchen ausgezogen erscheint. — Trotzdem bei den "Rhinoncina" eine Oedemerie der Hinterbeine in keiner Weise zur Ausbildung gelangt, verfügt doch eine ganze Anzahl Arten über ein sehr gut ausgeprägtes Sprungvermögen. Sowohl einige Phytobius-Arten, wie ganz besonders Rhinoncus perpendicularis, bruchoides und castor springen außerordentlich gut und häufig. Dies ist ein offensichtlicher Beweis dafür, daß die Muskulatur der Hinterschenkel eine sehr kräftige sein muß; sie bildet den Anfangsgrad für ein, bei den naheverwandten "Hypurina" auch durch eine meist kräftige Oedemerie der Hinterbeine zum Ausdruck kommendes Sprungvermögen.

Ökologisch sind die "Rhinoncina" in der großen Mehrzahl der Arten einheitlich an eine relativ primitive Pflanzenfamilie, die der Polygonaceae, gebunden. Nur in bisher 3 bekannten, einwandfrei festgestellten Ausnahmefällen werden höher spezialisierte Pflanzen bewohnt, und zwar in 1 Fall Rosaceen (Comarum!) und in 2 Fällen Oenotheraceen (Myriophyllum!). — Biologisch weisen die "Rhinoncina" recht interessante Verhältnisse auf. Die echten Phytobiinen haben noch frei an ihren Nährpflanzen lebende Larven, selbst die aquatilen Arten (Eubrychius und Litodactylus!), während die Larven der echten Rhinoncinen bereits zur endophagen Lebensweise übergegangen sind. — Wie ich bereits a. O. hervorhob, weisen also die echten Phytobien sowohl in ihrem präimaginalen Stadium, wie in ihrem morphologischen Gesamtgepräge gegenüber den echten Rhinoncinen wesentlich primitivere Verhältnisse auf, was für die systematische Anordnung der Gattungen von ausschlaggebender Bedeutung ist!

Ihrer geographischen Verbreitung nach sind die "Rhinoncina" mit der überwiegenden Mehrzahl ihrer Arten über den größten Teil der eurasiatischen Zone oder doch wenigstens über den größten Teil Europas verbreitet; nur wenige Arten sind geographisch mehr oder minder eng

lokalisiert.

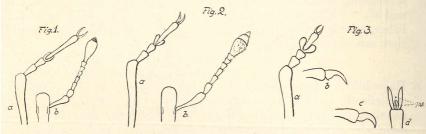
Schultze hat im "Krit. Verzeichnis etc." seine "Rhinoncidae" in annähernd richtigem Umfang begrenzt, vor allem aber die Gruppe, ihren morphologischen Verhältnissen entsprechend, auch an ziemlich richtiger Stelle, am Anfang des Systems, diesem eingegliedert. Reitter hingegen hat in seinen beiden zitierten Abhandlungen wieder Neues schaffen wollen, aber dabei in zweifacher Hinsicht einen Fehlgriff getan. Erstens stellte er die "Rhinoncina" ganz an das Ende des Systems, und zweitens gliederte er ihnen einige völlig formfremde Gattungen ein, worüber ich mich bereits a.O. (l.c.) genügend verbreitete und die Gattungsgruppe in ihre natürlichen Komponenten zergliederte. — Sowohl Schultze wie Reitter beginnen ihre Rhinoncinen mit der Gattung Rhinoncus, wohl darauf fußend, daß diese Gattung noch eine 7-gliedrige, also primitiver entwickelte Fühlergeißel besitzt, während die echten Phytobiinen durch den spezialisierteren Typ einer 6-gliedrigen Fühlergeißel ausgezeichnet sind.

Ich habe bereits a. O. darauf hingewiesen, daß im allgemeinen nicht ein hochspezialisiertes Merkmal für die stammes- und entwicklungsgeschichtliche Ableitung oder Aufeinanderfolge bestimmter Formenkreise maßgebend sein kann, sondern die Summe bestimmter höherer Spezialisationscharaktere als ausschlaggebend dafür zu betrachten ist. Wir sehen aber, daß die echten Rhinoncinen gegenüber den *Phytobius*-Verwandten eine Anzahl weit höherer Spezialisationsmerkmale aufweisen. Wenn also *Phytobius* und Verwandte in der Progression ihrer Geißelgliederzahl den *Rhinoncus*-Verwandten gewissermaßen vorausgeeilt sind, so beweist dies nicht, daß sie deshalb die allgemein höher spezialisierten Formen darstellen und damit das System abzuschließen haben. Ich verweise nochmals auf meine diesbezügliche, eingangs zitierte Abhandlung, um hier eine Wiederholung zu vermeiden.

Die Gattungen der " $R\,h\,i\,n\,o\,n\,c\,i\,n\,a$ " lassen sich folgendermaßen unterscheiden:

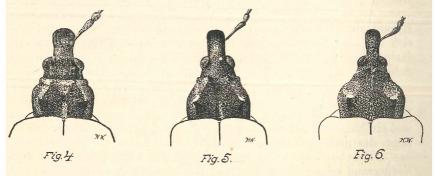
#### Übersicht der Gattungeu und Untergattungen.

The state of the	H. Wagner: Monographie der paläarktischen Ceuthorrhynchinae. $\frac{35}{61}$
	2 Fühlergeißel 6-gliedrig
-	Fühlergeißel 7-gliedrig
	3 Beine lang und schlank, die Tarsen sehr gestreckt, das 2. Tarsen-
	glied doppelt so lang als breit, das 3. Glied deutlich zweilappig,
	aber nur wenig breiter, etwa 11/2 mal so breit als das 2. Glied, die
	Tarsen unterseits einfach behaart. Das Klauenglied sehr ge-
	streckt, von der Wurzel bis an die Klauen gemessen mindestens
	3 m a l so lang als das 3. Glied (Klauen einfach) (Fig. 2a)
	2. Gen. Litodactylus Redt.
	$F_{\alpha}$ 9



Beine mäßig lang, mehr oder minder kräftig; die Tarsen nicht sehr gestreckt, das 2. Tarsenglied höchstens 1½ mal so lang als breit, trapezoid, das 3. Glied normal breit zweilappig, das Klauenglied von der Wurzel bis an die Klauen gemessen höchstens doppelt so lang als das 3. Glied, die 3 ersten Glieder unterseits mit einer dichten Bürstensohle bekleidet (Fig. 3 a) . . . . . . . . . . . . . . . . 4

4 Halsschild-Vorderrand mit mindestens um die Breite der Rüsselbasis voneinander getrennten, mehr oder minder scharfen, nur in einem Falle fast erloschenen, über den Rand vorragenden Höckerzipfeln; die



- neben diesen Lamellen, gegen die Seiten hin, ist der obere Vorder-
- oder minder scharfes Zähnchen oder Höckerchen appendikuliert (Fig. 3b). — Flügeldecken auf dunklem Grunde mit einem mehr oder minder hell gefleckten, unregelmäßig angeordneten, selten einfarbigen Schuppenintegument bekleidet, bisweilen sind auch metallisch glänzende Schüppchen unter- oder zwischengelagert . . . . . . .
- -- Klauen ziemlich kräftig, einfach, aber zwischen den Klauen mit einem selbständig beweglichen, scharf zweizähnigen Pseudonychium (Fig. 3c und d). — Flügeldecken einfarbig schwarz, mit einfacher und spärlicher, schwärzlicher Behaarung, nur an der Naht hinter dem Schildchen mit einem stark verdichteten, weißen Schuppenfleck

3. Gen. Phytobius Schönh.

Subgen. Paraphytobius Wagn.

6 Halsschild-Vorderrand fast vollkommen einfach an den Kopf anschließend, die Vorderrandszipfel stark reduziert, oft gänzlich fehlend, auch die medianen Seitenhöcker des Thorax sind mehr oder minder stark reduziert; Flügeldecken seitlich ziemlich stark verrundet (Fig. 4) . . . . . . 3. Gen. Phytobius Schönh.

Subgen. Pelenomus Thoms.

- Vorderrandszipfel des Halsschildes und mediane Seitenhöcker stets scharf und spitz hervortretend; Flügeldecken seitlich kaum gerundet (Fig. 5) . . . . . . . . . 3. Gen. Phytobius Schönh.

Subgen. Phytobius s. str.

7 Klauen fein, scheinbar einfach, aber innen an ihrer Basis mit einem feinen, kurz-dornförmigen Zähnchen bewehrt. Flügeldecken auf dunklem Grunde mit unregelmäßig angeordneten, hellen Schuppenflecken geziert . . . . 4. Gen. Heterophytobius Wagn.

Subgen. Heterophytobius s. str.

- Klauen ziemlich kräftig, einfach, aber zwischen den Klauen befindet sich ein scharf zweizähniges Pseudonychium. — Flügeldecken einfarbig schwarz, fein und spärlich behaart, nur an der Naht hinter dem Schildchen mit einem stark verdichteten, weißen Schuppenfleck

4. Gen. Heterophytobius Wagn. Subgen. Neophytobius Wagn.

8 Halsschild mit 3 Paaren diskaler Höcker, von welchen ein großes und ein kleines Paar unmittelbar an der Mittellinie der Thoraxscheibe liegt, das große nahezu in der Mitte, das kleine fast an der Basis; das 3. Paar entspricht den medianen Seitenhöckern; der Halsschild-Vorderrand scharf zweikantig und stark emporgewulstet, seine obere Kante in der Mitte in zwei, wie bei Heterophytobius entwickelte, zipfelförmige Lamellen vorgezogen (Fig. 7a und b)

5. Gen. Phytobiomorphus Wagn. Halsschild auf der Scheibe jederseits der Mitte nur mit einer schräg

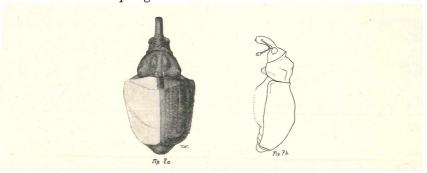
verlaufenden, flach dellenförmigen Depression, die basalwärts von einer mehr oder minder langen und scharfen Lamelle begrenzt wird,

die bei schräg seitlicher Ansicht als medianes Seitenhöckerchen erscheint (bei einer Art ist diese Lamelle kaum angedeutet, aber die seitliche Querdepression ist deutlich erkennbar)

6. Gen. Rhinoncus Steph.

Subgen. Rhinoncus s.str.

— Halsschild über der Scheibe ziemlich gleichmäßig, sanft kissenförmig gewölbt, an den Seiten ohne jede Spur eines medianen Seitenhöckerchens. Körper gestreckter



9 Klauen fein, einfach, aber zwischen denselben mit einem scharf zweizähnigen Pseudonychium. — Prosternum ohne Rüsselkanal. — Flügeldecken auf dunklem Grunde mit einer unregelmäßigen, weißlichen Schuppenbekleidung

6. Gen. Rhinoncus Steph.

Subgen. Amalorhinoncus Wagn.

Klauen ziemlich kurz und kräftig, an der Basis stark einander genähert, etwas knotig verdickt und unterseits breit zähnchenförmig erweitert. — Prosternum mit einem Rüsselkanal. — Die ganze Oberseite gleichmäßig dunkel teebraun beschuppt

7. Gen. Marmaropus Schönh.

\* \*

#### 1. Gen. Eubrychius Thoms.

C. G. Thomson, Skand. Col. 1., p. 138 (1859); id., ibid. 7., p. 231 (1865). — Stierlin, Col. Helv. 2., p. 369 (1894). — Schultze, D. E. Z. 1902, p. 211. — Hustache, Rev. Ceuth. Franco-Rhén. 1922, p. 20, 48. — Wagner, Ent. Bl. 32., p. 168, 186 (1936).

Hydaticus Schönh., Curc. Disp. meth. 1826, p. 243 (Typ: velatus Beck!) (nec Hydaticus Leach!).

Die Gattung ist monotypisch; sie ist durch die Fühler- und Beinbildung ihrer Art sehr ausgezeichnet und von den nahe verwandten Gattungen *Litodactylus* und *Phytobius* auch in prägnanter Weise differenziert.

Das Klauenglied des E. velutus ist sehr langgestreckt und läßt an seiner Wurzel eine mikroskopisch feine Sutur erkennen, die ein basales

Rudiment des ursprünglichen 4. Tarsengliedes abtrennt, wodurch die primitive Pentamerie des Käfertarsus zum Durchbruch kommt.

Der Thorakalbau weist gleichfalls einen recht primitiven Charakter auf. Auch die Flügeldecken zeigen einen sehr einfachen Typus und lassen keines der bei den höher organisierten Rhinoncinen in Erscheinung tretenden Spezialisationsmerkmale erkennen; selbst eine deutliche Anteapikalbeule fehlt.

An den Beinen sind im männlichen Geschlecht noch keine sekundären Sexualauszeichnungen ausgeprägt; nur am Rüssel zeigt sich ein geringer Sexualdimorphismus, der in der beim  $\mathcal Q$  stärker geglätteten Spitze des um ein Geringes längeren Rüssels Gestalt gewinnt.

Diese morphologischen Eigenschaften stempeln Eubrychius zum primitivsten Gattungstyp unter den Rhinoncinen; demzufolge ist das

Genus auch an den Änfang der Gattungs-Gruppe zu stellen.

Die Kennzeichnung der maßgebenden Gattungscharaktere fällt mit der Artdiagnose zusammen, weshalb auf diese verwiesen werden kann.

### Eubrychius velutus Beck.

Beck. Beitr. bayr. Ins. Faun. 1817. p. 20, t. 6, f. 29 (Rhynchaenus velutus! 2)). Schönherr. Curc. Disp. meth. 1826. p. 243 (Hydaticus velatus! \*\*). — Gyllenhal in Schönh., Gen. Spec. Curc. 3. (1), p. 459 (1836); id., ibid. 7. (2.), p. 344 (1843) (Phytobius). — C. G. Thomson, Skand. Col. 7., p. 232 (1865) (Eubrychius). — Bedel, Faune Col. Bass. Seine 6., p. 181 (1885), p. 346 (1887) (Amalus, Sbgen. Phytobius); — id., ibid. (Sainte Claire-Deville), Suppl. 6. bis, p. 107 (1924) (Phytobius). — Stierlin, Col. Helvet. 2., p. 369 (1894) (Eubrychius). — Schultze, D. E. Z. 1895, p. 397; id., ibid. 1902, p. 211; id., ibid. 1903, p. 288. — Everts, Col. Neerl. 2., p. 697 (1903) (Phytobius). — Heyden, Wien. Ent. Z. 27.. p. 47 (1908) \*\*\*). — Reitter, Fauna germ. 5.. p. 177 (1916) (Litodactylus Sbgen. Eubrychius). — Hansen, Danmarks Fauna. Biller 4., p. 196 (1918) (Phytobius Sbgen. Eubrychius). — Hustache; Rev. Ceuth. Franco-Rhén. 1922, p. 49, f. 14 (Eubrychius). — Aurivillius, Svensk. Ins. 9., p. 131 (1924). — Wagner, Ent. Bl. 32., p. 168 (1936).

m y r i o p h y l l i Steph., Ill. Brit. Ent., Mandib. 4., p. 52 (1831) (Pachyrhinus).

aquaticus C.G. Thoms., Skand. Col. 1., p. 138 (1859) (Eubrychius). ? Lecontei Dietz, Trans. Am. Ent. Soc. 23., p. 475 (1896) (Eubrychiopsis) (subsp.??).

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup>) Beck hat seinem Käfer den Namen velutus, nach velum (der Sammet, auch die Hülle), offensichtlich wegen seines dichten Integumentes, das bei frischen Stücken einem kurz geschorenen Sammt ähnelt, gegeben. Der Name ist, soweit ich dies mit Herrn Dr. Hedickes Hilfe feststellen konnte, zum erstenmal 1826 von Schönherr (l. c. \*\*), und zwar ohne ersichtlichen Grund, in velatus umgeändert worden. — Schon v. Heyden (l. c. \*\*\*) hat 1908 darauf hingewiesen, daß der Name zu Unrecht in velatus umgeändert wurde und leitet den Namen von velum (das Segel) ab, weil der Käfer angeblich mit einer Luftblase an der Analspitze am Wasser segelt; dies trifft jedoch nicht zu (siehe biologische Bemerkungen!). — Der Name hat auf alle Fälle seine ursprüngliche Bildung, velutus, zu behalten.

Biologie: Perris, Ann. Soc. Ent. Fr. (5) 3. p. 88 (1876); id., Ann. Soc. Linn. Lyon 23., p. 249 (1877). — Bargagli, Bull. Soc. Ent. Ital. 17., p. 330 (1885). — Brocher, Ann. biol. lac. 5. p. 180-186, Fig. 2 (1912). — Urban. Ent. Bl. 25., p. 72 (1929).

Kataloge: Gemminger u. Harold, Cat. Col. 8.. p. 2613 (1871) (Eubrychius velutus!). — Heyden, Reitter. Weise, Cat. Col. Eur. Cauc. etc., ed. 2, p. 671 (1906) (Phytob., Sbgen. Eubrychius velatus). — Hustache in Junk-Schenkling. Col. Cat. pars 113, p. 122 (1930) (Eubrychius). — Winkler. Cat. Col. reg. pal. p. 1617 (1932) (Eubrychius).

Von kurzer und gedrungener Gestalt. — Körper schwarz, die Fühler und Beine hell bräunlichgelb, die Knie leicht geschwärzt, die Schienenund Tarsenspitzen mehr oder minder angedunkelt. Die ganze Ober- und Unterseite von einem feinen und sehr dicht gelagerten, schwarzen und hell ockergelben Schuppenintegument bekleidet; normalerweise sind die Decken mit Ausnahme der Naht und der drei letzten Zwischenräume schwarz, diese hell ockergelb beschuppt; auf dem Thorax sind die ganzen Seiten und eine mehr oder minder breite Mittellinie gelb, die Scheibe ist beiderseits der Mittellinie in schmälerer oder breiterer Zone schwarz beschuppt. Selten dehnt sich die gelbe Beschuppung oberseits stärker aus, indem in die schwarze Grundbeschuppung mehr oder minder unregelmäßig angeordnete Fleckchen aus ockergelben Schuppen eingestreut sind, noch seltener wird die ganze Oberseite gelb; ebenso selten sind die Flügeldecken ganz schwarz. — Die ganze Unterseite ist gleichmäßig ockergelb beschuppt. — Auf den Deckenspatien treten aus der dichten Grundbeschuppung feine, abstehende, goldglänzende Borstenhärchen hervor, die auf dem 3., 5. und 7. Spatium oftmals in unregelmäßig angeordneten Doppelreihen ausgeprägt sind.

Kopf breiter als lang, sehr schwach konisch, mit ziemlich großen, mäßig stark gewölbten und vortretenden Augen, die Stirne ziemlich breit und flach; am Augenrand stets gelb, am Scheitel mehr oder minder

ausgedehnt schwärzlich beschuppt.

Rüssel dick und ziemlich kurz, nicht ( $\circlearrowleft$ ) oder kaum ( $\circlearrowleft$ ) länger als der Thorax in seiner Mittellinie, mäßig stark gebogen, von der Basis zur Fühlerinsertion leicht verengt, von dieser zur Spitze deutlich verbreitert, dorsoventral etwas abgeflacht, gegen die Spitze hin vom Schuppenkleid entblößt, so daß eine sehr dichte und feine Grundpunktierung, die namentlich an den Seiten eine feine, goldglänzende Behaarung trägt, in Erscheinung tritt. Beim  $\circlearrowleft$  ist die im Grunde glänzendere und geglättete, nackte Spitzenpartie etwas ausgedehnter. Die untere Begrenzungskante der Fühlerfurche tritt in beiden Geschlechtern an der Fühlerinsertionsstelle — von oben gesehen! — seitlich als kleiner, zahnförmiger Vorsprung vor.

In der Fühlerbildung nimmt Eubrychius unter den Rhinoncinen eine Ausnahmestellung ein. Die Fühler (Fig. 1b) sind ziemlich kurz und kräftig, vor allem ist der Schaft, wie bei den Hypurinen, im Verhältnis zur Geißel kurz, nur so lang als die drei ersten Geißelglieder zusammen,

ziemlich kräftig, gegen das distale Ende leicht keulig verdickt. Die Geißel ist gleichfalls ziemlich kräftig; das 1. und 2. Glied sind an Länge kaum verschieden, aber das 1. Glied ist fast doppelt so dick als das 2., verkehrt schwach konisch und am distalen Ende kaum schwächer als das Schaftende; das 2. Glied ist etwa doppelt so lang als breit, die folgenden Glieder schließen sich dem 2. eng an und nehmen an Länge allmählich ab, das 3. ist noch merklich länger als breit, das 6. so lang als breit. Die etwas asymmetrische, stumpf spindelförmige Keule ist fast so lang als die vier letzten Geißelglieder zusammen; ihr 1. Glied ist lang-becherförmig gestaltet, glatt und glänzend, scheinbar kahl — nur unter dem Mikroskop ist eine äußerst feine, sehr spärliche Behaarung erkennbar —; das 2. und 3. Glied sind sehr stark reduziert, kaum erkennbar voneinander gesondert und wie ein kleiner, spitzer Konus in das große Becherglied förmlich eingeschachtelt, fein und dicht silberschimmernd tomentiert.

Halsschild kurz und breit, an den Seiten nach vorne nur mäßig stark und leicht gerundet verengt, die Basis deutlich zweibuchtig; der Vorderrand schließt mit einfacher, schmal geglätteter Kante an den Kopf an, die Vorderrandszipfel stehen um die Stirnbreite voneinander getrennt und ragen als ziemlich scharfe Spitzen über dem Vorderrand vor; zwischen diesen ist die Vorderrandspartie des Thorax flach niedergedrückt oder seicht ausgehöhlt; die medianen Seitenhöcker sind kräftig entwickelt, schräg seitlich gesehen als scharfe und spitze Höcker vortretend; zwischen ihnen ist die Thorax-Scheibe flach gewölbt. Infolge des überall gleichmäßig dichten, feinen Schuppenintegumentes ist die Grundskuptur kaum erkennbar; da das pechschwarze Grundintegument, das einer Incrustation gleicht, viel feiner als die ockergelbe Beschuppung der Mittellinie und der Seiten ist, täuscht dieses selbst bei starker Lupenvergrößerung eine Punktulierung vor. Seitlich vor dem medianen Seitenhöckerchen, das sich in eine scharfe, zur Basis gerichtete Kielleiste fortsetzt, befindet sich ein flach grübchenförmiger Eindruck.

Flügeldecken kurz und breit, zwischen den stark ausladenden und breit verrundeten Schultern fast doppelt so breit als die Halsschildbasis, hier am breitesten, hinter den lang schwielenförmig vom 9. Zwischenraum gebildeten Schulterbeulen etwas eingezogen und von da nach hinten kurz eiförmig zugerundet verengt, zwischen der kaum angedeuteten Anteapikalbeule und dem apikalen Spitzenrand leicht eingezogen. Seitlich gesehen ziemlich stark in gleichmäßiger Rundung gewölbt, der höchste Punkt der Wölbungslinie nahezu in der Deckenmitte gelegen. Ziemlich tief gestreift, die Streifen in den beiden basalen Dritteln mehr oder minder undeutlich und fein punktiert, nach der Spitze zu nehmen die Punkte an Stärke zu, und sind an den Vereinigungsstellen des 2. mit dem 9. und 3. mit dem 6. Punktstreifen bisweilen nahezu grübchenförmig eingedrückt. Die Zwischenräume sind gut doppelt bis nahezu dreimal so breit wie die Punktstreifen, ziemlich stark gewölbt; sie tragen die erwähnten, aus der Beschuppung etwas hervorragenden, feinen, goldglänzenden Borstenhärchen.

Beine sehr lang und schlank; Schenkel und Schienen einfach;

Tarsus (Fig. 1a) sehr gestreckt, so lang wie die Schiene; 1. Tarsenglied reichlich, 2. fast doppelt so lang als breit, beide gleich dick; 3. Glied kaum breiter als die 2 ersten Glieder, schmal und mehr zipfelförmig gelappt, die Lappen eng an das Klauenglied angeschlossen; dieses sehr gestreckt, von der Wurzel bis zu den Klauen gemessen so lang wie die 3 ersten Tarsenglieder zusammengenommen. Klauen mäßig lang und fein, spitz, leicht gespreizt, einfach. Die Tarsen tragen unterseits eine mäßig lange, spärliche Behaarung, erscheinen daher fast kahl, nur an den distalen Enden der einzelnen Glieder sind wenige auffälligere, lange Wimperhaare inseriert; ebenso sind die Schienen — namentlich die 4 hinteren — mit längeren Wimperhaaren schütter besetzt.

Long. (s. r.): 2-2,6 mm.

Sekundäre Sexualauszeichnungen des  $\sigma$ : Das Abdomen ist der Länge nach flach niedergedrückt, ohne irgendwelche weitere Auszeichnungen. Der Rüssel ist um ganz Geringes kürzer wie beim  $\varphi$ , an der Spitze im Grunde etwas matter chagriniert und bis zur Spitze fein behaart. An den Beinen treten noch keine sekundären Geschlechtsauszeichnungen in Erscheinung.

Variations breite: Die Art variiert, wie eingangs bereits erwähnt, namentlich in der Schuppenbekleidung der Oberseite nicht unbeträchtlich, indem sich entweder das ockergelbe Schuppenelement mehr oder minder stark ausbreitet oder (selten!) stark reduziert erscheint. Stücke mit ganz gelbbeschuppter Oberseite scheinen sehr selten aufzutreten; ich sah nur zwei solche Exemplare aus Südfrankreich (Sommière), die sich auch durch eine besondere Körpergröße auszeichneten. Es ist durchaus nicht ausgeschlossen, daß es sich in diesen Stücken um eine lokale Rasse handelt, was natürlich nur durch ein umfangreicheres Material der genannten Provenienz erhärtet werden könnte. — Einer weiteren, ziemlich erheblichen Variabilität ist die Deckenskulptur unterworfen; die Punktstreifen der Decken sind bald recht fein, bisweilen aber auch sehr tief eingeschnitten und dementsprechend oft kaum erkennbar punktiert, öfters aber auch sehr stark, fast grübchenförmig punktiert, sich demgemäß also die normalerweise in der apikalen Partie der Deckenstreifen starke Punktierung basalwärts ausdehnt. Im Zusammenhang damit sind auch die Deckenspatien bald flach, bald stärker gewölbt; der 3., 5. und 7. Zwischenraum sind nicht gerade selten, namentlich gegen die Basis hin, stärker rippenförmig erhoben. Öfters sind der 2. und 9., und 3. und 6. Zwischenraum an ihrer Vereinigungsstelle vor dem Apex etwas stärker wulstig erhoben und bilden zusammen gewissermaßen das Anfangsstadium einer Anteapikalbeule.

Biologie: Eubrychius velutus ist eine ausgesprochen aquatile Art, die auch ihr präimaginales Stadium im Wasser durchlebt. Über die Biologie berichtet bereits Perris (1876), und Dr. Urban (l.c.) bringt weitere interessante Mitteilungen über die Lebensgewohnheiten von Larve und Käfer. Die Art lebt nach den Angaben der beiden genannten, maßgebendsten Autoren, an Myriophyllum verticillatum L. und spicatum L., was auch von anderen Autoren bestätigt wird. Brocher bringt durch

seine Abhandlung (l.c.) etwas Zweifel in die Nährpflanzenfrage, da er behauptet, E. velutus lebe nur an Potamogeton (sp.?), die Angaben von Perris u.a. seien auf Litodactylus leucogaster zu beziehen. Ich stehe den Ausführungen Brocher's sehr skeptisch gegenüber und zwar aus drei, wie mir scheint, sehr maßgeblichen Gründen: 1. ist Perris im allgemeinen in seinen biologischen Angaben sehr exakt; 2. hat Dr. Urban die Zucht des Tieres ab ovo an Myriophyllum durchgeführt, und 3. ist mir keine Ceuthorrhynchine bekannt, die an zwei so heterogenen Pflanzenfamilien ihre Entwicklung durchläuft; es wäre dies, wenn E. velutus tatsächlich sowohl an Potamogeton — einer primitiven monokotylen —, wie an Myriophyllum — einer relativ hochspezialisierten dikotylen Pflanze —, leben sollte, ein ganz exzeptioneller Fall nicht nur unter den Ceuthorrhynchinen, sondern unter den plantikolen Curculioniden insgemein!

Ich selbst habe vom Oktober 1937 bis Januar 1938 eine große Anzahl Käfer in einem Glasbehälter in ihren Lebensgewohnheiten beobachten können. Dabei habe ich im Gegensatz zu Dr. Urbans Angaben feststellen können, daß die Käfer oft und gerne, und ohne einen ersichtlich zwingenden Grund, von ihrem Ruheplatz abstoßen und eine ganze Weile genau in der Art und Weise der Halipliden im Wasser herumschwimmen, ohne zwischendurch an die Oberfläche des Wassers zu kommen, um Luft aufzunehmen; auch konnte ich nie, wie dies von Heyden (l.c.) bemerkt, an ihrer Abdominalspitze ein Luftbläschen wahrnehmen. Ich muß den Käfer als einen ausgezeichneten Schwimmer deklarieren. — Ich hatte in meinem Glasbehälter Hornblatt (Ceratophyllum demersum L.), in dessen Blattwirteln sich die Käfer mit Vorliebe aufhielten. Ein aus dem Wasser ragendes Holzstäbehen, das ein Verlassen des Wassers leicht ermöglichen sollte, benutzten die Käfer fast gar nicht, selten einmal saßen 2-3 Käfer an dem Stäbchen außerhalb des Wassers. Sie fühlten sich also demnach im Wasser wohler. Eine Nahrungsaufnahme, bzw. ein Befressen des Ceratophyllums konnte ich nicht feststellen, die Tiere gingen denn auch im Laufe des Dezember bis Januar allmählich ein.

In der freien Natur geht der Käfer im Spätherbst (Oktober-November) zur Überwinterung an Land, wo er sich am Rande des Gewässers, in dem er seine Entwicklung durchläuft, unter Geniste und Moos verkriecht.

Geographische Verbreitung: E. velutus ist über den größten Teil Europas verbreitet, von England ostwärts bis Rußland, und von Schweden südwärts bis Süd-Frankreich. Ob die Art im Osten über das europäische Rußland hinaus weiter ostwärts vorkommt und im Mediterrangebiet südlich und westlich von Süd-Frankreich verbreitet ist, ist mir durch Belege nicht bekannt geworden. Die Kataloge zitieren sämtlich nur "Europa". — Nach dem Jung-Schenkling"schen Katalog soll die nordamerikanische Art Lecontei Dietz mit velutus völlig artidentisch sein. Es ist mir leider nicht möglich gewesen, nordamerikanisches Material herbeizuschaffen, um darüber ein klares Bild zu gewinnen. Ich möchte die völlige Identität jedoch in Frage stellen; wäre mir

E. velutus aus dem östlichsten Asien, bzw. von Japan bekannt geworden, würde sein Vorkommen auch in Nord-Amerika weniger befremdend erscheinen; so nehme ich an, daß der nordamerikanische Lecontei zumindest eine selbständige Rasse darstellen dürfte. Eine definitive Entscheidung darüber liegt nicht im Interesse der vorliegenden Monographie und kann den amerikanischen Entomologen vorbehalten bleiben. — Im folgenden gebe ich eine Auslese aus der Reihe der mir bekannt gewordenen Fundorte:

Deutschland: Mannheim, Frankfurt a. M. (Coll. v. Heyden, Mus. Dahlem!); Preetz, Hamburg (Coll. Koltze, Mus. Dahlem); Heidelberg, Pfalz: Maubach (Coll. Bosch!); Umgeb. München (Coll. Daniel, Mus. München!); Mark: Strausberg, Hönow, Brieselang (Coll. Neresheimer und Wagner!); Danzig-Mottlau (Kniephof, Coll. Bosch!); Pommern-Köslin (Coll. Lüttwitz, Mus. Stettin!); Bayern: Olching, 3. IV. 31, Starnberg-Würmtal, 12. IV. 1930, und Deixelfurter See, 12. IV. 31 (Stöcklein, Coll. Frey!); Steiermark: Graz (Penecke, Coll. Frieb!); Vorarlberg: Tisis (Müller, Coll. Knabl!); Feldkirch (Coll. Franck, Mus. Stettin!).

Schweiz: Zürichsee (Coll. Stierlin, Mus. Dahlem!); Nidau

(Herrmann, Coll. Bosch!).

Frankreich: Broût-Vernet, Toutainville-Eure (de Buysson, Coll. Smreczynski!); Sommière (Coll. Stierlin, Mus. Dahl.!).

Schweden: in den Provinzen Schonen, Blekinge, Småland, Östergotland und Uppland (nach freundlicher Mitteilung des Herrn A. Jansson!).

Tschechoslovakei: Teschen (v. Wanka, Coll. Bosch!); Presburg (Coll. v. Heyden, Mus. Dahlem).

Polen: Umgeb. Krakau (Coll. Smreczynski!).

Jugoslavien: Umgeb. Agram (Apfelbeck, Coll. Frey!).

West-Rußland: Jurburg (Winogradoff, Mus. Leningrad!) (östlichster mir bekannt gewordener Fundort!).

#### 2. Gen. Litodactylus Redt.

Redtenbacher, Gatt. Deutsch. Käferfn. 1845, p. 43; id., Fauna austr. 1. p. 399 (1849). — C. G. Thomson, Skand. Col. 1. p. 138 (1859); id., ibid. 7. p. 233 (1865). — Stierlin, Col. Helv. 2., p. 369 (1894). — Schultze, D. E. Z. 1902, p. 211. — Reitter, Verh. Nat. Ver. Brünn 51., p. 69 (1913); id. Fauna germ. 5., p. 176 (1916). — Hustache, Rev. Ceuth. Franco-Rhén. p. 20. 46 (1922). — Wagner, Ent. Bl. 32., p. 168, 186 (1936).

Litodactylus stellt sowohl seinen biologischen Verhältnissen als auch seinen morphologischen Charakteren nach ein vollkommenes Bindeglied zwischen Eubrychius und Phytobius dar. In seinen biologischen Erscheinungen — fast rein aquatile Lebensweise an der gleichen Nährpflanze — und in seinem, mit seiner Lebensweise in engem Zusammenhang stehenden, dichten, wasserabstoßenden Integument des ganzen

Körpers steht Litodactylus dem Genus Eubrychius äußerst nahe; im Bau der Fühler und Beine, sowie des übrigen Körpers, lehnt sich Litodactylus stark an die Gattung Phytobius an, von der sich Litodactylus hauptsächlich durch die langen Beine mit dem außerordentlich gestreckten Klauenglied und dem nur schmalgelappten 3. Tarsenglied, sowie durch die Integumentalbeschaffenheit unterscheidet.

In der Paläarktis ist die Gattung gleich Eubrychius nur mit einer Art vertreten. Ob die im Junk-Schenkling'schen Weltkatalog gleichfalls bei Litodactylus angeführte Art testaceus Motsch. aus Ceylon tatsächlich in dieses Genus gehört, bleibt, angesichts der vielfach recht oberflächlich gewesenen Arbeitsmethode Motschulsky's mehr als fraglich. Ich glaube mit ziemlicher Sicherheit annehmen zu dürfen, daß L. testaceus Motsch. einem anderen, wahrscheinlich selbständigen Genus angehören wird. Eine Lösung dieser Frage liegt nicht im Rahmen vorliegender Arbeit.

#### Litodactylus leucogaster Marsh.

Marsham, Ent. Brit. 1., p. 253 (1802) (Curculio). — Stephens, Ill. Brit. Ent., Mandib., 4., p. 50 (1831) (Pachyrhinus). — Gyllenhalin Schönherr, Gen. Spec. Curc. 3. (1), p. 460 (1836) (Phytobius); id., ibid. 7. (2), p. 344 (1843). — C. G. Thomson, Skand. Col. 7., p. 233 (1865) (Litodactylus). — Bedei, Faune Col. Bass. Seine 6., p. 182, 346 (1885-87) (Amalus, Sbgen. Pachyrrhinus); id., ibid. (Sainte Claire-Deville), Suppl. 6.6is, p. 107 (1924) (Phytobius). — Stierlin, Col. Helv. 2., p. 369 (1894) (Litodactylus). — Schultze, D. E. Z. 1902, p. 211. — Everts, Col. Neerl. 2., p. 697 (1903) (Phytobius). — Reitter, Fauna germ. 5., p. 177 (1916) (Litodactylus). — Hansen, Danmarks Fauna, Biller 4., p. 198, f. 105 a (1918) (Phytobius, Sbgen. Litodactylus). — Hustache, Rev. Ceuth. Franco-Rhén. 1922, p. 47, f. 13 (Litodactylus). — Aurivillius, Svensk. Ins. 9., p. 131 (1924). — Wagner, Ent. Bl. 32., p. 168 (1936); id., ibid. 33., p. 305 (1937).

 $m\ y\ r\ i\ o\ p\ h\ y\ l\ l\ i$  Gyll. (nec Steph.!), Ins. Suec. 1. (3), p. 152 (1813) (Rhynchaenus).

semiruber Reitt., Fauna germ. 5., p. 177 (1916) (nota). — Wagner, Ent. Bl. 33., p. 305 (1937).

Biológie: Perris, Ann. Soc. Linn. Lyon 23., p. 250 (1877). — Bargagli, Bull. Soc. Ent. Ital. 17., p. 330 (1885). — Brocher, Ann. biol. lac. 5., p. 180-86, fig. 1 (1912).

Kataloge: Gemminger & Harold, Cat. Col. 8., p. 2614 (1871) (Litodactylus). — Heyden, Reitter, Weise, Cat. Col. Eur. Cauc., etc. ed. 2, p. 671 (1906) (Phytob., Sbgen. Litodactylus). — Hustache in Junk-Schenkling, Col. Cat. pars 113, p. 121 (1930) (Litodactylus). — Winkler, Cat. Col. reg. pal., p. 1617 (1932) (Litodactylus).

Körper schwarz, die Beine und Fühler trüb rötlichgelbbraun, die Knie und Schienenspitzen mehr oder minder gebräunt oder geschwärzt, die Fühlerkeule und Tarsen pechschwarz; bisweilen ist auch die Fühlergeißel gegen die Keule hin angedunkelt. Der ganze Körper ist mit einem dichten, wasserabstoßenden Schuppenintegument bekleidet, das unterseits

überwiegend weiß oder gelblich ist und aus fast kreisrunden und wesentlich größeren Schuppen als dasjenige auf Thorax und Decken besteht: namentlich auf der Halsschildscheibe sind die Schuppen sehr fein und dicht gelagert. Während die Farbe der Beschuppung am Halsschild in hohem Maße konstant ist, weisen die Decken in ihrer Schuppenfärbung eine außerordentliche Variabilität auf. Normalerweise ist der Thorax auf seiner Scheibe dunkel graubraun bis teebraun, seine Seiten sind weißlich bis hell bräunlichgelb beschuppt, und die helle Beschuppung reicht in scharfer Begrenzung von der Basis über die äußere Kante des medianen Seitenhöckers hinweg bis zur Außenkante des Vorderrandzipfels; fast ausnahmslos weist die tiefe Mittelfurche eine helle, aus größeren, rundlichen Schuppen gebildete Beschuppung auf. Flügeldecken zeigen eine von hell Aschgrau bis in dunkles Teebraun variierende Grundfarbe der Beschuppung auf, die bald durch eine hellere, nebelhafte Fleckung, bald durch unregelmäßig angeordnete helle, aber schärfer begrenzte Schuppenmakeln unterbrochen wird. Häufig ist um das Schildchen herum eine halbmond- bis kreisförmige, aus hellen Schuppen gebildete Makel vorhanden, die oftmals von einer mehr oder minder unterbrochenen hellen Querbinde im apikalen Drittel der Decken begleitet wird. Selten sind die Flügeldecken einförmig aschgrau, graubraun oder dunkel teebraun beschuppt, wobei meist nur ein kleiner Suturalfleck hinter dem Schildchen heller hervortritt. — Die Schenkel sind zum überwiegenden Teil gleichfalls von hellen, rundlichen Schuppen bedeckt, während die Schienen und Tarsen von feinen, aschgrauen Härchen bekleidet erscheinen.

Kopf schwach konisch, etwas breiter als lang, mit ziemlich flachgewölbten, kaum aus der Kopfwölbung vortretenden, nach hinten ziemlich stark divergent gestellten Augen, daher die Stirne von der Rüsselbasis gegen den Scheitel hin breit auseinanderlaufend, zwischen den inneren Augenrändern flach ausgehöhlt; der ganze Kopf ist wie die Rüsselbasis fein und dicht, tomentartig beschuppt.

Rüssel ziemlich kurz und dick, schwach gebogen, in beiden Geschlechtern an Länge kaum verschieden und zur Spitze deutlich verdickt, beim ♀ so lang wie der Thorax in der Mittellinie gemessen, beim ♂ um geringes kürzer; in beiden Geschlechtern von nahe der Basis bis zur Spitze fein und dicht punktuliert, im Grunde schwach und etwas fettig glänzend, beim ♂ etwas deutlicher wie beim ♀ und bis nahe zur

Spitze sehr fein behaart.

Fühler (Fig. 2b) beim Q fast in der Mitte des Rüssels, beim of etwas mehr distalwärts eingelenkt, mäßig lang und schlank; Schaft so lang wie die 4 ersten Geißelglieder zusammengenommen, zur Spitze schwach keulig verdickt; 1. Geißelglied merklich länger und fast zweimal so stark als das 2. Glied, dieses fast zweimal so lang als dick, schwach konisch, das 3. noch reichlich länger als breit, das 4.-6. an Länge kaum verschieden, so lang als breit bis schwach quer. Keule ziemlich kräftig, eiförmig-zugespitzt, deutlich 3-gliedrig, ziemlich scharf abgesetzt, fein tomentiert.

Halsschild in seiner Grundform kurz trapezoid, reichlich breiter als lang, an den Seiten gegen den Vorderrand leicht gerundet verengt; unmittelbar hinter diesem leicht eingeschnürt, der Vorderrand selbst hinter dem Scheitel — zwischen den Vorderrands-Zipfeln — flach bogenförmig ausgerandet, daselbst etwas geglättet, kahl und fein punktuliert; die Vorderrands-Zipfel stets deutlich, aber nur mäßig stark entwickelt, etwa um die 1½ fache Breite der Rüsselbasis voneinander getrennt; die medianen Seitenhöcker kräftig entwickelt, ziemlich spitz. Die Scheibe des Thorax wird von einer ziemlich tiefen, von der Basis bis zum Vorderrand in gleicher Breite durchlaufenden Furche durchzogen; Basis scharf zweibuchtig. Die feine Grundskulptur ist bei reinen Stücken infolge des dichten Integumentes nirgends deutlich erkennbar.

Flügeldecken kurz oblong-oval, an den Schultern am breitesten, von da nach hinten fast geradlinig und nur wenig verengt, hinten stumpf abgerundet, mit kurz einspringendem, sehr stumpfem Nahtwinkel; fein, aber ziemlich tief gestreift, in den Streifen nicht deutlich erkennbar punktiert, die Spatien mehr oder minder stark gewölbt, um das  $2^{1}/_{2}$ -3fache breiter als die Streifen, der 5. Zwischenraum an der Basis ziemlich scharf kielförmig erhoben und daselbst mit sehr feinen, aber scharfen Höckerzähnchen besetzt, denen ein — im Profil deutlich erkennbares — sehr feines, schwarzes Borstenhärchen entspringt; meist ist auch der 3. Zwischenraum an der Basis etwas stärker als die ihn begrenzenden Spatien 2 und 4 erhöht; sämtliche Zwischenräume tragen sehr feine und kurze, nach hinten geneigte Börstchen, die nur bei reinen Exemplaren unter starker Lupenvergrößerung deutlich erkennbar sind. Schulterbeulen ziemlich kräftig, Anteapikalbeule schwach entwickelt. Schildehen sehr klein, vertieft liegend, glänzend, oft kaum erkennbar.

Beine sehr lang und schlank; Schenkel einfach; Tarsus sehr gestreckt, so lang wie die Schiene; das 1. Tarsenglied doppelt, das 2. etwa 1½ mal so lang als breit, das 3. so lang als breit, etwa 1½ mal so breit als das 2., ziemlich schmal gelappt, aber die Lappen deutlich flach ausgebreitet und vom Klauenglied abgespreizt. Klauenglied sehr gestreckt, von der Wurzel bis zu den Klauen gemessen fast so lang wie die 3 ersten Glieder zusammengenommen, diese unterseits undicht kurz behaart; Klauen kräftig, mäßig gekrümmt, spitz, einfach.

Long. (s. r.): 1,8-2,6 mm.

Sekundäre Sexualauszeichnungen des &: Beim & sind die 2 ersten Ventralsegmente in der Mitte flach grübchenförmig eingedrückt; an den Mittelschienen befindet sich an der apikalen Innenecke ein nach innen gerichtetes, kurzes, aber scharfes Dörnchen.

Variationsbreite: Wie eingangs bereits erwähnt, unterliegt L. leucogaster im Kolorit und in der Zeichnung seines Flügeldecken-Integumentes einer fast beispiellosen Variabilität; kaum 2 Stücke unter größeren Serien sind einander völlig gleich. Um so konstanter ist die Art in ihren sonstigen morphologischen Kriterien. — Wie ich bereits a. O. (l. c.) erwähnte, kann die var. semiruber Rtt., deren Type mir vorlag, keinerlei systematischen Wert beanspruchen, da es sich in diesem

Tier lediglich um ein immatures Stück handelt, dessen Flügeldeckenpigment noch nicht ausgereift war und somit das Chitin der Decken in seiner, eine typische Unreife dokumentierenden, rostroten Färbung durch das Schuppenintegument durchschimmert. Vollkommen analoge Stücke sah ich in einiger Anzahl von verschiedenen, auch deutschen Fundorten.

Biologie: L. leucogaster stimmt in seinen biologisch-ökologischen Erscheinungen vollkommen mit E. velutus überein. Larve und Käfer leben submers an Myriophyllum verticillatum L. und M. spicatum L. — Auch L. leucogaster geht zur Überwinterung an Land und findet sich, oft in Gesellschaft des E. velutus, am Rande ruhiger Gewässer (Teiche, Seen oder trägfließender Bäche) im Geniste oder Moos und Laub.

Geographische Verbreitung: Auch in seiner geographischen Verbreitung scheint sich L. leucogaster mit E. velutus im großen und ganzen vollkommen zu decken; er ist über ganz Europa, vom Norden bis ins Mediterran-Gebiet, und von England bis Rußland verbreitet, geht jedoch ostwärts über die Grenzen des europäischen Rußland bis Ostsibirien hinaus, von wo mir allerdings nur 1 Ex. aus dem Material des Leningrader Museums vorlag. — Im folgenden eine Reihe genauer Funddaten aus dem mir vorgelegenen Material.

Deutschland: Borkum (Schneider, Coll. Stierlin, Mus. Dahlem!); Eutin-Lindenbruch (Künnemann, Coll. Bosch!); Cuxhaven-Sahlenburg, 7. VI. 27 (Franck, Mus. Stettin!); Hamburg-Schmalenbeck, Oldesloe-Salzwiesen 9. IX. 23 (Coll. Franck, Mus. Stettin!); Pommern-Köslin (Coll. Lüttwitz, Mus. Stettin!); Mottlau b. Danzig (Kniephof, Coll. Franck, Mus. Stettin!); Beredorf-Hamburg (Coll. Koltze, Mus. Dahlem!); Lindersee b. Eisleben (Feige, Coll. Bosch!); Mark: Brieselang, Mittenwalde, Strausberg, Hanow (Coll. Neresheimer und Wagner!); Müggelsee (Weise, Mus. Bln.!); Düsseldorf (Coll. Heyden, Mus. Dahlem!); Donaueschingen (Coll. Stierlin, Mus. Dahlem!); Stuttgart (Coll. Bosch!); Oberbayern-Tutzing, Deixelfurter See b. Würmsee (Stöcklein, Coll. Frey!); Donau-Auen b. Wien (Coll. Salzburg-Kuchl (Coll. Frieb!); Isper-Waldviertel, Nieder-Österr. (Coll. Franz!); Neusiedler-See (Coll. Natterer!).

Schweden: Provinzen Schonen, Halland, Småland, Östergotland, Öland, Gotland, Uppland, Nerike (nach frdl. Mitteilung des Herrn A. Jansson!).

Polen: Umg. Krakau (Coll. Natterer und Smreczynski!).

Rußland: Umg. Moskau, Nowgorod-Gouv.-Bologoje (Mus. Leningrad!); Uralsk (Coll. Reitter, Mus. Budapest!).

Ost-Sibirien: Irkutsk (Mus. Leningrad!).

Jugoslavien: Ilidže-Bosn. (Apfelbeck, Coll. Frey!); Sarajewo Hochwasser] (Coll. Apfelbeck, Coll. Frey!); Spalato-Dalmat. (Tax, Mus. Dahlem!); Ragusa-Dalm. (Coll. Bosch!). Albanien: Orhanié b. Üsküb (Apfelbeck, Coll. Frey!).

Corfu (Sahlberg, Coll. Reitter, Mus. Budapest! Typen von semiruber Rtt.).

Euboea: See b. Dystos (v. Oertzen, Mus. Univ. Bln.!).

Tschechoslowakei: Libnoves-Böhm., Černowitz b. Brünn, Mähren-Dielhau (Formánek, Coll. Leonhard, Mus. Dahlem!).

Ungarn: Umg. Budapest (Coll. Diener, Mus. Budapest!).

Italien: Südtirol-Brixen (Coll. Knabl!); Lombardei (Coll. Fiori, Mus. Univ. Bln.!)! Sardinien-Assuni (Coll. Leonhard, Mus. Dahlem!).

Frankreich: Broût-Vernet (Buysson, Coll. Smreczynski!); Chaville, S.-et-Oise (Coll. Reitter, Mus. Budapest!).

Schweiz: Schaffhausen (Stierlin, Coll. Leonh., Mus. Dahlem!).

\* \*

#### 3. Gen. Phytobius Schönh.

Schönherr, Gen. Spec. Curc. 3. (1). p. 458 (1836); id., ibid. 7. (2), p. 343 (1843). — C. G. Thomson, Skand. Col. 1., p. 138 (1859); id., ibid. 7., p. 235 (1865). — Stierlin, Col. Helv. 2., p. 369 (1894). — Schultze, D. E. Z. 1902, p. 211. — Reitter, Verh. Nat. Ver. Brünn 51., p. 70 (1913); id., Fauna germ. 5., 177 (1916). — Hansen, Danmarks Fauna 4., p. 195 (1918). — Hustache, Rev. Ceuth. Franco-Rhén. p. 20, 32 (1920). — Wagner. Ent. Bl. 32., p. 168 u. f. (1936); id., ibid. 33., p. 305 (1937).

Pachyrhinus Steph., Ill. Brit. Ent., Mandib. 4, p. 50 (1831) (part.!).
Subgen. Pelenomus C. G. Thoms., Skand. Col. 1., p. 138 (1859).
Subgen. Paraphytobius Wagn., Ent. Bl. 32., p. 181, 187 (1936).

Das Genus *Phytobius* ist unter den Rhinoncinen mit 6-gliedriger Fühlergeißel durch die — mit einer Ausnahme — stets scharfe Zipfelbildung des nicht oder nur undeutlich 2-kantigen Halsschildvorderrandes besonders ausgezeichnet.

Die Gattung weist unter ihren Komponenten in mehrfacher Hinsicht beachtenswerte Progressionserscheinungen in den wichtigsten morphologischen Charakteren auf, zufolge deren sie sich in 3 gut unterscheidbare Subgenera zergliedern läßt. Während zwischen dem Subgen. Pelenomus Thoms. und Phytobius s. str. die morphologischen Kriterien nur in einer graduellen Differenzierung zum Ausdruck kommen, die ökologischen Verhältnisse jedoch eine ziemlich tiefgreifende Verschiedenartigkeit aufweisen, ist der morphologische Unterschied zwischen den beiden genannten Untergattungen und dem Subgen. Paraphytobius bereits recht einschneidender Natur; es tritt bei letzterem Subgenus zum erstenmal die Entwicklung eines "Pseudonychiums" auf. — Von den beiden vorhergehenden Gattungen unterscheidet sich Phytobius besonders durch die kürzeren und breiteren Tarsen, die eine aus dichten Borstenhärchen gebildete Sohle besitzen; namentlich das 3. Tarsenglied ist dicht bürstenartig besohlt und breit gelappt (Fig. 3 b).

In ihrer Integumentalbeschaffenheit sind die *Phytobius*-Arten im großen und ganzen recht einheitlich gestaltet. Während die Seiten des Thorax und namentlich die ganze Unterseite von einem mehr oder minder geschlossenen, von kreide- bis gelblichweißen, breiteren — (ovalen bis

runden) — Schuppen gebildeten Integument bedeckt werden, sind die Scheibe des Halsschildes und namentlich die Flügeldecken von feineren. dunklen (braunen bis schwarzen) Schuppen härchen bekleidet; dieser feineren Grundbehaarung sind aus gröberen, breiteren (ovalen his breitlanzettlichen) und hellen (asch- bis gelblichgrauen) Schuppen gebildete. zu irregulär angeordneten Fleckchen verdichtete Zeichnungselemente zwischen- oder auf gelagert. Bisweilen sind der feinen Grundbehaarung mehr oder minder metallisch glänzende Schuppenhärchen eingestreut. oder aber die ganze Grundbekleidung besteht aus lebhaft metallisch goldgrün bis kupferrot glänzenden Schuppenhärchen, denen die fleckige, helle Beschuppung aufgelagert erscheint (velaris, Zumpti!). — In zwei Fällen weist auch die ganze Oberseite ein geschlossenes, breiteren Schuppen gebildetes, an Litodactylus erinnerndes Integument auf (Friebi, japonicus!). — Nur bei der einzigen Art des Subgen. Paraphytobius fehlt oberseits — bis auf den stark verdichteten, weißen Postskutellarflecken — eine Beschuppung völlig; Thoraxscheibe und Decken werden nur von relativ spärlichen, dunklen Härchen bekleidet.

Soweit wir über die biologisch-ökologischen Verhältnisse der *Phyto-bius*-Arten unterrichtet sind, leben sie in der überwiegenden Mehrzahl an Polygonaceen, und zwar an der Gattung *Polygonum* selbst; unsere einheimischen Arten sind innerhalb dieser Gattung mono- bis oligophag. Eine Art lebt an einer Rosacee, *Comarum*, und die interessante, auf die Pyrenäeen beschränkte Species *hygrophilus* Hust. soll an *Saxifraga* leben; ich komme auf diesen Ausnahmefall bei der Behandlung der Art noch

ausführlicher zu sprechen.

Die Gattung Phytobius ist mit einer beschränkten Artenzahl über die gesamte Paläarktis verbreitet, einige ech te Phytobius dürften auch in Nord-Amerika vorkommen, während eine Anzahl als Phytobius beschriebene, nearktische Arten zweifellos einem selbständigen, morphologisch scharf differenzierten Genus (Lophotropidius m., i.l.) angehören. — Von den paläarktischen Arten sind die meisten über den größten oder doch einen großen Teil der eurasiatischen Region verbreitet, nur wenige sind lokal beschränkt. Eine ausgesprochene Rassendifferenzierung macht sich nur bei einer Art (4-cornis) deutlich geltend, wenn von der etwas zweifelhaften, artlich en Selbständigkeit des Phytobius Zumpti m. Abstand genommen wird.

#### Bestimmungstabelle der Arten und Rassen.

- Klauen ziemlich kurz und kräftig, einfach, aber zwischen den Klauen an ihrer Basis mit einem scharfen, zweizähnigen Pseudonychium

- (Fig. 3c, d). Flügeldecken bis auf eine dichte, weiße Post-Fühler, mit Ausnahme der rötlichgelben Schaftspitze, pechschwarz; Schenkel wenigstens zur Spitze geschwärzt. Kopf und Halsschild mäßig stark und dicht, aber nicht runzelig-körnig punktiert; Flügeldeckenzwischenräume mindestens 1½ mal so breit wie die Punktstreifen, nur schwach gewölbt. — Über den größten Teil der Paläarktis verbreitet . . . . 10. Ph. 4-cornis Gyll. (Nominatform). - Körper kleiner, durchschnittlich (ohne Rüssel) 2 mm lang; Fühler und Beine vollkommen rötlichgelbbraun; Kopf und Halsschild fein und sehr dicht, etwas runzelig-körnig punktiert; Flügeldeckon-zwischenräume kaum breiter als die Punktstreifen, stark gewölbt, sehr fein und dicht, etwas runzelig punktiert. - Amurgebiet, ziert oder fast vollkommen erloschen, ebenso die medianen Seitenhöcker sehr obtus bis fast völlig mangelnd (Fig. 4); Flügeldecken sehr kurz und an den Seiten zur Spitze ziemlich gleichmäßig gerundet verengt (Subgen. Pelenomus Thoms.). — Über den größten Teil der paläarktischen Region verbreitet . . . . . . 1. Ph. comari Hbst. Vorderrandszipfel des mehr konischen Halsschildes gleich den medianen Seitenhöckern stets kräftig entwickelt und spitz (Fig. 5); Flügeldecken weniger gedrungen, zwischen den Schultern am breitesten und von da zur kurz eiförmig verrundeten Spitze hin seitlich fast geradlinig, leicht verengt (Subgen. Phytobius s. str.) . . . . . . . . . 4 Flügeldecken mit einer dichten, schwarzen oder schwarzbraunen, samtartigen Postskutellarmakel, an deren Seiten der 1. Punktstreifen leicht bogenförmig ausgeweitet erscheint 5 - Flügeldecken mit einer aus hellen, gelblich weißen oder weißlichgrauen Schuppen gebildeten Postskutellarmakel, oder eine solche fehlt gänzlich; der 1. Punktstreifen verläuft von der Basis ab vollkommen gerade..........6 5 Tarsen ziemlich kurz und kräftig, das 2. Tarsenglied quer trapezoid, deutlich breiter als lang; Flügeldecken etwas gestreckter (vom Habitus des Waltoni!), nur von wenigen, hauptsächlich im Apikalteil befindlichen, weißlichen, irregulär angeordneten Schuppenfleckchen geziert. — Hochpyrenäen . . . 3. Ph. hygrophilus Hust. Tarsen schlank, das 2. Tarsenglied noch merklich länger als breit; Flügeldecken etwas kürzer, im Umriß fast verrundet 3-eckig erscheinend, bei reinen Stücken auf der ganzen Scheibe von irregulär angeordneten, weißen Schuppenfleckchen, die bisweilen zu wellenförmigen Querbinden zusammenfließen, geziert. — Über den größten Teil der paläarktischen Zone bis Japan verbreitet
  - 4. Ph. canaliculatus Fåhrs. 6 Flügeldeckenspatien ohne tuberkelartige Höckerchen, höchstens die

— Flügeldecken wenigstens auf den äußeren Zwischenräumen von der Schulter oder wenigstens von nahe der Mitte ab gegen die Spitze hin mit tuberkel- oder raspelkornartigen Höckerzähnchen bewehrt, die namentlich an der Apikalbeule kräftiger entwickelt sind und hier dichter stehen und ein nach hinten geneigtes Borstenhärchen tragen 9

7 Flügeldecken ohne jede Spur einer Postskutellarmakel. Thoraxscheibe und Decken von einem dicht geschlossenen, einfarbig grau- bis dunkelteebraunen Schuppenintegument bekleidet. — Ostsibirien: Wladiwostok, Transbaikalien: Tschita. . . . 5. Ph. Friebi nov. spec.

— Flügeldecken mit einer, wenigstens am Ende von weißlichen Schuppen begrenzten oder ganz weißlichen Postskutellarmakel . . . . . . . 8

8 Rüssel verhältnismäßig lang, etwa 3 (♂) oder 3 ½ (♀) mal so lang als an der Spitze dick; Thoraxscheibe und Flügeldecken zwischen der feinen, etwas bronzeglänzenden Grundbehaarung mit irregulär angeordneten, aus größeren, ovalen, weißlich- oder gelblichgrauen Schuppen gebildeten Fleckchen geziert, die namentlich an der Basis und gegen den Apex hin dichter stehen. — Über den größten Teil der Paläarktis bis Japan verbreitet . . . . 2. Ph. Waltoni Boh.

— Rüssel höchstens 2 <sup>1</sup>/<sub>4</sub> (Q) mal so lang als an der Spitze breit; die ganze Oberseite gleichmäßig von einem dicht geschlossenen, aus ovalen Schuppen gebildeten Integument bedeckt; Grundfarbe schmutzig graubraun, eine Postskutellarmakel, die um ihre ganze Länge vom Schildchen entfernt steht, sowie einige wenige, irregulär über die Deckenscheibe verstreute, gegen den Apex etwas dichter angeordnete Schuppenfleckchen schmutzig weißlich. Die feine, aber scharfe Mittelfurche des Thorax und die Basalkante von reiner ockergelben Schuppen besetzt. — Japan . . . . 6. *Ph. japonicus* Roel.

9 Der feinen, dunklen Grundbehaarung sind höchstens stellenweise (namentlich Thoraxscheibe und Deckenbasis!) einige metallisch glänzende Schuppenhärchen zwischengelagert. Die Decken mit einer irregulär angeordneten, aus helleren Schuppen gebildeten, lockeren Fleckchenzeichnung. Schenkel dunkel pechbraun, die trüb rötlichgelbbraunen Schienen in der Mitte meist mit unbestimmt begrenzter, dunkler Ringmakel. — Fast über die gesamte paläarktische Zone bis Japan verbreitet . . . . . . . . . . . . . 7. Ph. 4-tuberculatus F.

10 Die graufilzig erscheinende Schuppenbekleidung überlagert die metallische Grundbehaarung am Thorax und namentlich auf den Decken bei reinen Stücken vollkommen gleichmäßig, so daß der metallische Grund nur schwer erkennbar bleibt und die Oberseite eintönig grau erscheint. Schenkel pechschwarz, zur Spitze rötlich, Schienen und Tarsen sowie die Fühler hell rötlichgelbbraun, die Fühler und Tarsen bisweilen zur Spitze gebräunt. Thorax deutlich punktiert. — Nordseegebiet (Cuxhaven)

8. Ph. Zumpti nov. spec.

— Die graufilzige Schuppenüberlagerung ist nur in loser, irregulärer, fleckiger Anordnung auf der Thoraxscheibe und den Decken vorhanden, so daß der lebhaft metallische Untergrund überall stark hervortritt. Der Thorax erscheint selbst bei starker Lupenvergrößerung nicht punktiert, sondern äußerst dicht (grießkörnig) granuliert. — Beine trüb rötlichgelbbraun, mit einem unscharf begrenzten, dunklen Ring im distalen ½ der Schenkel und Schienen; Fühlergeißel und Keule sowie die Tarsen meist pechbraun. — Über einen großen Teil Europas verbreitet, doch wie es scheint überall nur sehr lokal auftretend . . . . . . . . . . . . . . . 9. Ph. velaris Gyll.

## A. Subgen. Pelenomus C. G. Thoms.

Körper von kurzer, stark verrundeter Gestalt, mit relativ langen Beinen. Halsschild kurz und breit, mit sehr schwach entwickelten bis fast völlig reduzierten Vorderrandszipfeln und medianen Seitenhöckern (Fig. 4). — Hieher 1 Art.

#### 1. Phytobius (Pelenomus) comari Hbst.

Herbst, Natursyst Käf. 6., p. 411, t. 92. f. 6 (1795) (Curculio). — Stephens, Ill. Brit. Ent., Mandib. 4., p. 51 (1831) (Pachyrhinus). — Schönherr, Gen. Spec. Curc. 3. (1), p. 462 (1836); id., ibid. 7. (2), p. 347 (1843) (Phytobius). — C. G. Thomson, Scand. Col. 1., p. 138 (1859) (Pelenomus); id., ibid. 7., p. 234 (1864) (Rhinoncus Sbg. Pelenomus). — Bedel, Faune Bass. Seine 6., p. 181 (1885); id., ibid., l. c. p. 345 (1887) (Amalus Subgen. Pachyrrhinus); id., ibid. (St. Claire-Dev.), Suppl. 6 bis, p. 106 (1924) (Phytobius). — Stierlin, Col. Helvet. 2., p. 370 (1894) (Phytobius). — Schultze, D. E. Z. 1902, p. 211. — Everts. Col. Neerl. 2., p. 695 (1903). — Reitter. Fauna germ. 5., p. 177, t. 161, f. 8 (1916). — Hansen, Danmarks Fauna. Biller 4., p. 198, f. 105 b, 106 (1918). — Hustache, Rev. Ceuth. Franco-Rhén. p. 34 (1920). — Aurivillius, Svensk. Ins. 9., p. 132 (1924). — Wagner, Ent. Bl. 32., p. 179, 187 (1936); id., ibid. 33., p. 306 (1937) (Phyt. Sbg. Pelenomus).

astracanicus Schltze., D. E. Z. 1903, p. 292 (var.). — Wagner, Ent. Bl. 33., p. 306 (1937).

Biologie: Mathieu, Ann. Soc. Ent. Belg. 2., p. 221 (1858). — Bargagli, Bull. Soc. Ent. Ital. 17., p. 330 (1885); id., ibid. 19., p. 23 (1887). — St. Claire-Deville in Bedel. Faune Bass. Seine, Suppl. 6. bis, p. 106 (1924). — Wagner, Ent. Bl. 33., p. 306 (1937).

Kataloge: Gemminger u. Harold, Cat. Col. 8., p. 2614 (1871) (Phytobius). — Heyden, Reitter, Weise, Cat. Col. Eur. Cauc. etc., ed. 2. p. 671 (1906). — Hustache in Junk-Schenkling, Col. Cat. pars 113, p. 124 (1930). — Winkler, Cat. Col. reg. pal., p. 1617 (1932).

Die in der Untergattungs-Diagnose hervorgehobenen Merkmale sind für *Ph. comari* so charakteristisch, daß damit auch die hauptsächlichsten Unterschiede gegenüber allen übrigen Arten der Gattung gekennzeichnet erscheinen und von einer ausführlichen Artbeschreibung Abstand genommen werden kann.

Körper pechschwarz, an den Beinen die Schenkel, an den Fühlern die Keule pechschwarz, die Schienen und Tarsen heller oder dunkler trüb rötlichgelbbraun, letztere gegen die Spitze mehr oder minder angedunkelt; der Fühlerschaft stets heller rötlichgelb, die Geißel dunkler rötlichgelbbraun oder angedunkelt. — Die ganze Unterseite mit gelblich- oder grauweißen Schuppen dicht bekleidet, die Seiten der Vorderund Mittelbrust oft trüb grau oder gelblichgrau bis hell bräunlich beschuppt, die Seiten des Thorax wieder reiner weiß beschuppt. Die Scheibe des Thorax und die Decken sind von vollkommen unregelmäßig angeordneten weißlichen Schuppenfleckchen geziert, die sich auf den Decken bald zu welligen Querbinden, bald zu unregelmäßigen Längsbinden formieren; ebenso irregulär sind den weißlichen Schuppenfleckchen graubraune oder trüb ockergelbe Schuppenelemente zwischengelagert. Namentlich an der Deckennaht sind die hellen Flecken meist zu einer Längsbinde zusammengeflossen.

Auffällig für comari ist der sehr dicke, kurze Rüssel, der beim Q kaum die doppelte Länge seiner Spitzenbreite erreicht und relativ stark gebogen erscheint; ebenso auffällig ist der im Verhältnis zu den verrundeten Flügeldecken sehr kurze, aber breite Halsschild, mit der eingangs erwähnten starken Reduktion der Vorderrands- und Seitenhöcker. — Auch die Fühler sind verhältnismäßig sehr kurz, die letzten Geißelglieder eng aneinandgefügt.

Long. (s. r.): 1,8-2,6 mm.

Sekundäre Sexualauszeichnungen des &: Bei diesem sind die Sternite 3 und 4 in der Mitte gemeinsam von einem ovalen Grübchen durchzogen, das im Grunde denudiert erscheint. — An den 4 hinteren Schienen ist die apikale Innenecke nur sehr unmerklich nach innen-unten ausgeweitet vorgezogen, an den Mitteltibien befindet sich jedoch an der nach unten gerichteten Kante an ihrem distalen Ende ein kurzes, aber scharfes, nach innen gerichtetes Dörnchen. — Der Rüssel ist nur um ganz Geringes kürzer wie beim Qund erscheint etwas weniger gekrümmt. —

Variationsbreite: *Ph. comari* ist eine in der Größe und namentlich in seiner Schuppenbekleidung der Oberseite sehr variable Art. Die Fleckenzeichnung der Oberseite kann bisweilen bis auf einige wenige Fleckchen in der hinteren Deckenhälfte reduziert erscheinen, andererseits kann sie sich so ausdehnen, daß die Decken fast vollkommen gleichmäßig

grau beschuppt sind; auf solche extreme Stücke hat Schultze seine "var." astracanicus begründet. Diese Form findet sich jedoch nicht nur in Astrachan, sondern überall unter der Nominatform und ist durch Übergänge stufenweise mit der Nominatform verbunden. - Auch in der Färbung der Fühler und Beine ist eine ziemlich erhebliche Variabilität zu konstatieren, die jedoch für die Erkennung der Art von unmaßgeblicher Bedeutung ist. - Wesentlicher erscheint eine nicht unbeträchtliche Schwankung im Grad der Ausbildung der Vorderrandszipfel und medianen Seitenhöcker des Halsschildes, da gerade diese bei allen übrigen Phytobien in ihrem Gepräge eine hohe Konstanz aufweisen. Normalerweise sind die Vorderrandszipfel des Halsschildes bei comari als kleine, den Vorderrand selbst kaum überragende, knöpfehen- oder warzenartige Gebilde entwickelt; sehr selten sind sie bereits als deutliche, wenn auch kurze Zipfelchen oder Höckerchen ausgeprägt, häufiger erleiden sie eine fast völlige Reduktion, so daß sie überhaupt kaum wahrnehmbar sind. Ebenso sind die mittleren Seitenhöcker des Thorax meist nur sehr obtus entwickelt, seltener treten sie bei schräg seitlicher Ansicht als stärkere Höckerchen hervor, nicht selten sind sie fast völlig zurückgebildet. Dadurch gewinnt der Halsschild ein stark "amalines" Gepräge, zumal bei comari auch der Vorderrand des Thorax einfach-kantig entwickelt ist. - Diese Merkmale weisen in erster Linie auf den primitiven Charakter des Ph. comari in entwicklungsgeschichtlicher Hinsicht hin.

Biologie: Die biologischen Verhältnisse des Ph. comari sind durchaus noch nicht geklärt; die in den Katalogen und Werken zitierten Stellen über Biologie-Angaben betreffs comari, bringen recht wenig Positives. Selbst die Nährpflanzen-Angaben sind nur mit äußerster Reserve aufzunehmen. So erwähnt St. Claire - Deville (l.c.), daß nach Rouget und Carpentier Ph. comari an Lythrum salicaria, nach Brisout auch an *Polygonum persicaria* leben soll, während er selbst den Käfer an verschiedenen Punkten an *Comarum palustre* fand, welches auch seine tatsächliche und wohl sicher ein zige Nährpflanze darstellt. Ich habe den Käfer in der Mark Brandenburg an zahlreichen Orten stets nur an Comarum gesammelt, zuletzt 1937 und 38 im Hochmoor Paulsborn-Grunewald in großer Anzahl; ich habe die Tiere nicht nur von den einzelnen Comarum-Pflanzen in den Kötscher abgeklopft, sondern sie einzeln von den Blättern der Pflanze ablesen können. Sie fressen in die Blätter zahlreiche hirse- bis hanfkorn-große, rundliche Löcher. Die überwinterte Generation erscheint im Mai-Juni an ihrer Nährpflanze, wo man die Tiere häufig in copula antreffen kann; im August erscheint bereits die neue Generation, die sich aber bald in den Boden verkriecht. Nur an sehr warmen Herbsttagen kann man ab und zu einzelne wieder hochgekrochene Stücke kötschern. - Die Larve dürfte also, den obigen Beobachtungen zufolge, eine nur wenige Wochen dauernde Entwicklungszeit gebrauchen.

Geographische Verbreitung: Ph. comari ist nach dem mir vorgelegenen Material über ganz Europa verbreitet, von der atlantischen Küste ostwärts bis zum Caspi-Meer, und von Nordschweden bis zum Mittelmeer. Die nordafrikanischen Litoralgebiete scheint er ebenso wenig wie die Gebiete östlich des Caspi-Meeres zu bewohnen; der östlichste mir bekannt gewordene Fundort ist Astrachan. — Im folgenden eine Fundort-Auslese aus dem mir vorgelegenen Material:

England: Scarborough (Brit. Mus.). — Schottland (Sharp, Brit. Mus.).

Schweden: Norboten-Ranea (Lindroth leg., Coll. m.). — Nach frdl. Mitteilung des Herrn Janssen in Schweden in folgenden Provinzen vertreten: Schonen, Halland, Blekinge, Bohuslan, Småland, Östergotland, Öland, Gotland, Uppland, Jämtland, Hälsingland, Lappland.

Finnland: Helsingfors (Sahlbg., Mus. Budap.).

Dänemark: Kopenhagen (Coll. Bosch).

Deutschland: Umgeb. Hamburg-Kuhwärder (Sydow), Pinneberg, Brockstedt, Geesthacht (Coll. Koltze, Mus. Dahlem); Holstein-Eutin, Lindenbruch (Künnemann leg., Coll. Franck, Mus. Stettin); Oldenburg - Kl.-Bornhorst (Coll. Franck, Mus. Stettin); Mark Brandenburg - Oderberg, Birkenwerder, Rangsdorf, Brand, Ketzin-Zachow, Nauen, Brieselang, Hönow, Hochmoor Grunewald-Paulsborn, Schildow-Mönchmühle, etc. (Coll. m.); Magdeburg, Schönebeck a. E. (Coll. Zirk, Mus. Hambg.); Pommern - Koeslin, Stettin (Coll. Lüttwitz, Mus. Stettin); Öst-Preußen - Königsberg (Coll. Stierlin-Leonhard, Mus. Dahlem); Schlesien-Liegnitz, Oppeln (Coll. Heyden, Mus. Dahlem); Sachsen-Leipzig-Wildenh. Bruch, Lpz. Connewitz, Lpz.-Wallendorf, Eilenburg, Mockau, Lpz.-Zöbigk (Coll Linke); Hannover-Celle (Coll. Linke), Hildesheim (Coll. Bosch); Hessen-Nassau-Cassel (Mus. Hambg.); Pfalz - Wörth, Neustadt a. Hardt (Coll. Bosch); Bayern - Erlangen, München (Coll. Daniel, Mus. Münch.), Starnberg, N.-Bay. - Pfarrkirchen, Anzenkirchen, Windorf (Coll. Stöcklein, Mus. Frey); Württemberg - Oberstotzingen (Coll. Dolderer).

Österreich: Steiermark - Umg. Graz (Penecke leg., Coll. Bosch); Salzbg. - Umg. Salzburg, Rußbach, Glanwiese, Kasern (Coll. Frieb); Tirol - Uderns (Coll. Knabl); Kärnthen - Wolfsberg a. Lavant (Coll. Bosch); Burgenld. - Rosaliengebirge (Coll. Natterer).

Tschechoslowakei: Böhmen-Libnoves (Coll. Leonhard, Mus. Dahlem); Mähren-Proßnitz, Holašek (Coll. Leonhard, Mus. Dahlem u. Coll. Bosch).

Polen: Umg. Krakau, Bialowiszer Forst, Tarnow (Coll. Smrec-zynski).

Ungarn: Umg. Budapest (Coll. Diener); Kalosca (Coll. Huben-thal, Mus. Hambg.).

Bulgarien: Umg. Sofia (Coll. Leonhard, Mus. Dahlem).

Rumänien: Transsylv.-Kronstadt (Deubel leg., Coll.m.); Comana-Vlasca (Montandon leg., Coll. Leonhard, Mus. Dahlem). Jugoslavien: Ilidze, Sarajevo, Agram (Coll. Apfelbeck, Mus.

Frey); Marburg a. Drau (Dr. Krauss leg., Mus. Bln.).

Italien: Prov. Emilia - San Felice, Corticello (Coll. Fiori, Mus. Berlin).

Frankreich: Retournemer (Vosg.) (St. Claire-Deville leg., Coll. Smreczynski); Broût-Vernet (Coll. Buysson i. Coll. Smrecz.); Cadaujac b. Bordeaux (Tempère leg., Coll.m.).

Spanien: Cangas (Sharp, Brit. Mus.).

Rußland: Umg. Petersburg, Jamburg, Lopuchinka, Petergorsk, Koerowo (Mus. Leningrad); Astrachan (Coll. Koltze, Mus. Dahlem u. Coll. Schultze, Mus. Frey).

### B. Subgen. Phytobius s. str.

Die Vorderrandszipfel des Halsschildes sind stets ziemlich kräftig entwickelt und ragen deutlich über den Vorderrand vor, die mittleren Seitenhöcker sind gleichfalls stets stark ausgeprägt und erscheinen bei schräger Ansicht als scharfe und spitze Höcker (Fig. 5). Flügeldecken an den Schultern am breitesten, von hier nach hinten an den Seiten meist fast geradlinig und nur schwach verengt, hinten stumpf eiförmig zugerundet. — Klauen ziemlich fein, einfach, an der Wurzel etwas knotig verdickt und durch ein kleines, nach unten gerichtetes Zähnchen appendikuliert erscheinend. - Hierher 8 Arten.

2. Phytobius (s. str.) Waltoni Boh.

Z. FNYtodius (S. Str.) Waltoni Boh.

Boheman in Schönherr, Gen. Spec. Curc. 7. (2), p. 345 (1843) (Phytobius). — C. G. Thomson, Skand. Col. 7., p. 236 (1864) (Rhinoncus Sbg. Phytobius). — Bedel, Faune Bass. Seine 6., p. 181 (1885); id., ibid. p. 346 (1887) (Amalus Sbg. Pachyrrhinus); id., ibid., (St. Claire-Dev.), Suppl. 6 bis, p. 106 (1924) (Phytobius). — Schultze, D.E.Z. 1902, p. 211. — Everts, Col. Neerl. 2., p. 695 (1903). — Hustache, Ann. Soc. Ent. France 85., p. 112, 113 (1916). — Reitter, Fauna germ. 5., p. 178 (1916). — Hansen, Danmarks Fauna, Biller 4., p. 198 (1918). — Hustache, Rev. Ceuth. Franco-Rhén., p. 38 (1920). — Aurivillius, Svensk. Ins. 9., p. 132 (1924). — Wagner, Ent. Bl. 32., p. 179, 187 (1936).

notula Gyll. (nec Germ.!), Ins. Suec. 1. (4), p. 582 (1827) (Rhynchaenus).

Stierlin, Col. Helvet. 2., p. 370 (1894) (Phytobius).

Biologie: Perris, Mém. Ac. Sc. Lyon (2) 1., p. 102-106, f., (1851); id., Ann. Soc. Linn. Lyon 22., p. 250 (1875); id., Larv. Col. 1877, p. 410. — Bargagli, Bull. Soc. Ent. Ital. 17., p. 330, 331 (1885).

Kataloge: Gemminger u. Harold, Cat. Col. 8., p. 2615 (1871). — Heyden, Reitter, Weise, Cat. Col. Eur. Cauc. etc., ed. 2. p. 671 (1906). — Hustache in Junk-Schenkling, Col. Cat. p. 113, p. 129 (1930). — Winkler, Cat. Col. reg. pal., p. 1617 (1932).

Gleichfalls eine leicht kenntliche Art. Ausgezeichnet durch den relativ langen und dünnen Rüssel, der zur Spitze nur wenig verdickt ist. Ferner durch die verhältnismäßig stark abgeflachten Flügeldecken und die unbestimmt graubraun getönte, nur an ihrem hinteren Ende von weißlichen Schuppen begrenzte Postskutellarmakel gut gekennzeichnet und durch diese Merkmale von allen übrigen Phytobius-Arten leicht zu unterscheiden, so daß auch bei Waltoni von einer ausführlichen Beschreibung Abstand genommen werden kann.

Körper rötlich- bis dunkel-pechbraun, die Fühler und Beine heller, trüb rötlichgelb oder gelbbraun, an den Fühlern das 1. Geißelglied und bisweilen auch die 2-3 folgenden etwas dunkler als der Schaft, die Keule an der Wurzel hell, gegen die Spitze mehr oder minder gebräunt. An den Beinen sind die Schenkel auf ihrer Innenkante unscharf begrenzt schwärzlich gemakelt, an den Vorderschenkeln erstreckt sich diese Makel meist auch auf die obere Kante. Die Schienenspitzen sind fein schwärzlich beborstet, an den Tarsen ist das Klauenglied gegen die Spitze, sowie die Klauen selbst, mehr oder minder stark angedunkelt.

Die ganze Unterseite, einschließlich der Seiten des Halsschildes, ist von einem geschlossenen Integument aus schmutzig-weißen bis trüb gelblichen oder hell bräunlichen Schuppen bekleidet; die Epimeren der Mittelbrust, sowie die vordere Kante der medianen Seitenhöcker sind reiner weiß beschuppt. Die Scheibe des Thorax und die Flügeldecken sind von einer feinen, kurzen, fast staubartig erscheinenden, bräunlichen und mehr oder minder kupferig glänzenden Grundbehaarung wenig dicht bekleidet, so daß der Untergrund überall sichtbar bleibt. Dieser Grundpubeszenz sind am Thorax längs der Mittellinie gröbere weißliche und gelbliche Schuppen zwischengelagert, die sich an der Halsschildbasis meist breiter ausdehnen. Auf den Flügeldecken befindet sich eine aus unregelmäßig angeordneten hellen Schuppen-Fleckchen gebildete Zeichnung, die sich in der hinteren Deckenhälfte öfters zu unregelmäßigen Wellenlinien verdichtet, öfters auch an der Naht zu einem Längsstreifen zusammenfließt. Die Postskutellarmakel ist meist aus dunkler graubraunen und kleineren Schuppen gebildet, an ihrem hinteren Ende aber (bei reinen Exempl.!) stets von einer aus größeren Schuppen gebildeten, weißlichgelben Makel begrenzt.

Auffällig für Waltoni ist der breite Kopf mit den stark gewölbten (etwas asymmetrisch konisch gerundeten!), seitlich relativ stark vortretenden Augen, und der verhältnismäßig lange, nach vorne nur wenig verdickte Rüssel, der beim  $\circlearrowleft$  etwa  $3\times$ , beim  $9 \cdot 3^{1/2} \times 1$  so lang ist als an seiner Spitze breit; er ist in beiden Geschlechtern nur schwach und ziem-

lich gleichmäßig gebogen. Die Fühler sind in beiden Geschlechtern etwa im distalen  $^{1}/_{3}$  des Rüssels eingelenkt, ziemlich lang und schlank.

Long. (s. r.): 2,1-2,6 mm.

Sekundäre Sexualauszeichnungen des  $\circlearrowleft$ : Bei Ph. Waltoni sind auf der Unterseite keine nennenswerten Sexualauszeichnungen festzustellen; nur das 1. Sternit ist in seiner Mitte etwas flach niedergedrückt (beim  $\mathfrak Q$  gleichmäßig gewölbt). An den Beinen ist an den Mittel- und Hinterschienen die apikale Innenecke in kaum bemerkbarer Form schräg und schwach spitzwinkelig nach innen vorgezogen, aber an den Mitteltibien befindet sich am distalen Ende der nach innen - unt en gerichteten Kante ein ziemlich langer und scharfer, fast horizontal nach innen gerichteter, hakenförmiger Dorn, vor dem die Schiene sehr leicht ausgebuchtet erscheint. Auf die sexuelle Rüsseldifferenz wurde bereits hingewiesen.

Variationsbreite: Wenn von der bereits erwähnten Variabilität in der Fleckenzeichnung der Flügeldecken, die allen gefleckten Phytobien in mehr oder minder hohem Grade eigen ist, abgesehen wird, ist *Ph. Waltoni* als eine wenig variable Art zu bezeichnen; die Durchschnittsgröße von 2,3-2,5 mm tritt recht konstant in Erscheinung, und im Kolorit des Körpers und der Extremitäten sind auch keine nennenswerten Schwankungen zu verzeichnen. Nur die dunkle Schenkelmakel breitet sich bisweilen stärker aus, so daß die ganzen Schenkel — und namentlich die Vorderschenkel! — bis auf die stets etwas aufgehellten Knie ganz pechbraun bis pechschwarz sind. Diese Verdunkelung scheint namentlich bei Stücken südlicherer Provenienzen häufiger in Erscheinung zu treten.

Biologie: Über die biologischen Verhältnisse des Ph. Waltoni wird bereits von Perris ausführlicher berichtet; leider scheinen in neuerer Zeit die Befunde Perris' keine Bestätigung oder Ergänzung erfahren zu haben. — Sowohl nach den eigenen Feststellungen, wie nach den Angaben in der Literatur scheint Ph. Waltoni ziemlich streng monophag an Polygonum hydropiper L. gebunden zu sein. Freund Neresheimer und ich sammelten ihn an zahlreichen Punkten der Mark Brandenburg stets nur an dieser Pflanze. Nur in einem Ausnahmefall fand ich die Art (und zwar zu wiederholten Malen) bei Hönow, in Gesellschaft von Ph. canaliculatus auch an Polygonum mite Schrank.

Geographische Verbreitung: Auch Ph. Waltoni ist über den größten Teil der eurasiatischen Zone verbreitet und erreicht ostwärts auch Japan. Südwärts scheint er jedoch, gleich den meisten übrigen Arten, das europäische Küstengebiet nicht zu überschreiten und das nordafrikanische Litoralgebiet nicht mehr zu bewohnen. Im folgenden wieder eine Auslese von Funddaten aus dem mir vorgelegenen Material:

Schweden: Norboten-Råneå (Lindroth leg., Coll.m.); ferner in den Provinzen: Halland, Småland, Östergotland, Öland, Gotland, Västergotland, Uppland und Nerike.

(Fortsetzung folgt.)

# **ZOBODAT - www.zobodat.at**

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Entomologische Blätter

Jahr/Year: 1938

Band/Volume: 35

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

Artikel/Article: Monographie der paläarktischen Ceuthorrhynchinae

(CurcuL). 31-58