

## Koleopterologische Rundschau, Band 52 (1975)

REVISION DER ARTENGRUPPE DES HYDATICUS VITTATUS  
(FABRICIUS), (DYTISCIDAE, COL.)

von G.WEWALKA, Wien

Manuskript eingelangt am 28.8.1975

Erstmals stellte SATO (1961) anhand von Genitaluntersuchungen fest, daß sich unter den indo-australischen Vertretern der Gruppe des *Hydatiscus vittatus* (FABRICIUS) mindestens fünf verschiedene Arten verbergen. Bis dahin wurde *H.vittatus* von den meisten Autoren ( SHARP 1882, REGIMBART 1899, ZIMMERMANN 1920, FENG 1933, CSIKI 1937, GUIGNOT 1954, VAZIRANI 1969) als eine Art mit zahlreichen Variationen, denen zum Teil höchstens Rassencharakter zugebilligt wurde, angesehen. Es ist SATO daher als großes Verdienst anzurechnen, die Arten dieser Gruppe klar zu trennen und durch gute Abbildungen auch anderen Bearbeitern gute Unterlagen in die Hand zu geben. Vermutlich hätte man sich den Auffassungen SATO's größtenteils anschließen können, wenn er nicht auf das Studium der Typen verzichtet hätte. So aber haben sich in die Arbeit SATO's einige grundlegende Irrtümer eingeschlichen, die eine neuerliche Revision der Artengruppe des *Hydatiscus vittatus* (FABRICIUS) notwendig machen.

Meinen besten Dank möchte ich einigen Personen aussprechen, die diese Arbeit durch die leihweise Überlassung von Typen und Sammlungsmaterial erst ermöglichten; es sind dies: Mme Bons (Mus.N.H.N.,Paris); Herr Dr. R.A.Crowson (Univ.Glasgow); Herr Dr.F.Janczky (Nat.Hist.Mus.Wien); Herr Dr.H.Roer (Mus.Alexander König, Bonn); Herr Dr.G.Scherer (Bayr.Staatss., München); Herr Dr.R.zur Strassen (Senckenberg Mus.,Frankfurt a/M); Herr Dr.W.Wittmer (Nat.Hist.Mus.Basel).

*Hydatiscus vittatus* (FABRICIUS)

*Dytiscus vittatus* FABRICIUS, 1775, Syst.Ent.App., p. 825; FABRICIUS 1781, Spec.Ins., 1:293; FABRICIUS, 1787, Mant.Ins., 1:190; FABRICIUS 1792, Ent.Syst., 1:190; FABRICIUS, 1801, Syst.Eleuth., 1:262.

*Hydatiscus vittatus*, SHARP. 1882, On Aquat.Carn.Col., p. 670 (partim);

*Graphoderes vittatus* var. *lenzi* SCHÖNFELDT, 1890, Entom.Nachr. 11:170.

*Hydatiscus vittatus* ab. *lenzi*, GSCHWENDTNER, 1937, Monogr.paläarkt.Dyt., 8:18.

*Hydatiscus lenzi*, SATO, 1961, Trans.Shikoku Ent.Soc., 7:59.

*Hydatiscus lenzi conjungens* und *f.basinotatus*, SATO, 1961, Trans. Shikoku Ent.Soc., 7:59.

*Hydaticus lenzi nepalensis* und *f.swani* SATO, 1961, Trans.Shikoku Ent. Soc., 7:59, WEWALKA, 1972, Kol.Rundschau, 50:117.

*Hydaticus sesquivittatus* FAIRMAIRE, 1880, Naturaliste, 2:164 (syn.nov.)

Lectotypus: ♀, Habitat in Indiae aquis, Mus.Dr.Hunter, nach FABRICIUS, 1775, (Coll.Univ.Glasgow).

Paralectotypus: Geschlecht durch das Fehlen des Thorax und des Hinterleibes nicht zu bestimmen.

In der von FABRICIUS bearbeiteten Sammlung Dr.Hunter's, die an der Universität Glasgow aufbewahrt wird, befinden sich zwei Exemplare des *Hydaticus vittatus* (FABRICIUS). Ein ♀, (Abb.1, Lectotypus), ist noch recht gut erhalten, von dem zweiten Exemplar, (Abb.2, Paralectotypus) sind nur mehr die Flügeldecken und ein Teil des Körpers erhalten, so daß eine Bestimmung des Geschlechts nicht möglich ist. Die Flügeldeckenzeichnung der Typen und die, wenn auch ungenauen Fundortangaben, die FABRICIUS 1775 mit "in Indiae aquis" angibt, ermöglichen es doch, die Art eindeutig festzulegen. Ein drittes Exemplar, das nach ZIMPSEN (1968) zu berücksichtigen wäre, befindet sich in der Kieler Sammlung von FABRICIUS in Kopenhagen. Dieses Exemplar, ein ♂, gehört jedoch nicht derselben Art an, sondern ist ein *Hydaticus bipunctatus* REGIMBART, der aus Sumatra stammen könnte.

Mit der sicheren Deutung des *Hydaticus vittatus* (FABRICIUS) wird damit aber klar, daß die meisten früheren Autoren, die die FABRICIUS -Typen nicht kannten, darunter auch REGIMBART (1899 fig. 54), SATO (1961) und VAZIRANI (1969 fig. 7), irrtümlich die andere, in Indien häufige Art der Gruppe, nämlich *H.satoi* n.sp., als *H.vittatus* ansahen.

Mehrere Namen sind demnach als Synonyme zu *H. vittatus* (FABRICIUS) zu stellen. FAIRMAIRE beschrieb 1880 aus Zentralchina den *H.sesquivittatus*, dessen Typus im Pariser Museum unauffindbar war. Die Beschreibung läßt eine Flügeldeckenzeichnung vermuten, wie sie in Abb.3 für ein Exemplar eines *H.vittatus* aus China, Hu-pe, Mts. Wu-schan, abgebildet ist. Nach dieser Beschreibung kommt nur *H.vittatus* in Frage, nicht aber die beiden noch in China zu erwartenden Arten, *H.satoi* n.sp. und *H.major* REGIMBART. SCHÖNFELDT erwähnte 1890 ein Exemplar von der Riu-Kiu Insel Oshima, das er wegen der Flügeldeckenzeichnung (Abb.4) als ab.*lenzi* von *H.vittatus* unterscheiden zu müssen glaubte (Holotypus ♀, Nr.SMF C14455 im Senckenberg Museum, Frankfurt a/M.). SATO (1961), der ebenso den *H.vittatus* (FABRICIUS) verkannte, zog die Population von den Riu-Kiu Inseln als Nominatform seines *Hydaticus lenzi* SCHÖNFELDT heran und unterschied diese aufgrund von Genitalmerkmalen von den Subspezies *conjungens* REGIMBART und *nepalensis* SATO. Da jedoch die Form des männlichen Genitals auch bei Tieren desselben Fundorts eine ziemliche Variationsbreite zeigt, gelangte ich während der Bearbeitung zur Ansicht, daß bei dieser Artengruppe eine Abtrennung von Subspezies auf Grund von Genitalmerkmalen nicht gerechtfertigt ist. Aus diesem Grund fasse ich *lenzi* SCHÖNFELDT, *nepalensis* SATO und *conjungens* sensu SATO (nec REGIMBART) als Synonyme des *H.vittatus* (FABRICIUS) auf.

*H. vittatus* ist mit 11-13,5 mm oft etwas kleiner als die anderen Vertreter dieser Gruppe. Aufgrund der Flügeldeckenzeichnung und Halsschildmakel (Abb. 1-6) ist eine Abgrenzung gegenüber *H. satoi* n.sp. (Abb. 8), *H. major* REGIMBART (Abb.10) und *H. quadrivittatus* BLANCHARD (Abb. 17) leicht möglich. Schwierig oder unmöglich ist nach diesem Kriterium eine Trennung von *H. bipunctatus* WEHNCKE, der ein ganz ähnliches Aberrationsspektrum der Flügeldeckenzeichnung (Abb. 11-14) aufweist. Meist sind Exemplare von *H. vittatus* jedoch etwas breiter oval und hinter der Mitte stärker erweitert. Als einzig sicheres Differenzierungsmerkmal kann das männliche Genital gelten (Abb. 18). Das bedingt, daß gelegentlich ♂♂ aus Gegenden, in denen die beiden Arten gemeinsam vorkommen, wie z.B. Sumatra, Java, Burma und Bengalen nicht sicher zu bestimmen sind.

Die Zeichnung der Flügeldecken ist bei *H. vittatus* sehr variabel (Abb. 1-6) und es kommen alle Übergänge zwischen diesen Zeichnungsformen vor. Die verschiedenen Zeichnungsvarianten sind jedoch nicht gleichmäßig über das gesamte Verbreitungsgebiet der Art verteilt. So wurden nur Exemplare mit unterbrochener medialer Binde (Abb. 5) bisher nur aus Nord-Indien, Nepal, Burma, Vietnam und China bekannt. Tiere mit fast vollständig fehlender medialer Binde (Abb.6) sah ich bisher nur aus China, Provinz Hu-pe. Die Nominatform mit konfluierenden Binden (Abb.1) und jene mit getrennten medialen und lateralen Binden (Abb.3) sind fast gleich häufig im gesamten Verbreitungsgebiet vertreten. Tiere mit einer zusätzlichen Makel auf der Scheibe der Flügeldecken (Abb.4) treten nur äußerst selten auf. Extrem stark ausgeprägte Flügeldeckenzeichnungen weisen Exemplare aus Ceylon auf (Abb.7), die wegen des regional begrenzten und einheitlichen Auftretens als Subspezies *angustulus* REGIMBART behandelt werden soll.

#### Untersuchtes Material:

Nominatform (Abb.1) und Zeichnungsvariante wie Abb. 3

China: Süd-Schen-si (Mus.Prag); Sze-tschuan, Niton Tatsien-lu, coll. Reitter (Mus.Prag); Hu-pe, Wu-shan-Geb.(Mus.Frankfurt); Kiang-si, leg. Kolthoff (Coll.Zimmermann); Kiang-si, Kiu-Kiang, 6.1887, leg.A. E.Pratt (Coll.Zimmermann); Fu-kien, Kuatun, 2300 m, 24.4.1938, leg. J.Klapperich (Mus.Bonn); Fu-kien, Shao-wu, 500 m, 12.7.1937 (Mus. Bonn); Hong-kong (Mus.Prag).

Riu-Kiu-Inseln: Ishigaki-shima, Yayeyama, 5.1897 (Mus.Paris); Oshima, coll.Schönfeldt (Mus.Frankfurt).

Vietnam: Tonkin (Coll.Zimmermann); Quangtri (Mus.Bonn); Annam, Dank-kia, (Mus.Paris); Annam, Phunc-Son, leg.H.Frühstorfer (Mus.Prag, Mus. Frankfurt); Süd-Annam, Pha-Rang, leg.H.Frühstorfer, (Mus. München, Coll.Zimmermann, Mus.Bonn, Mus.Wien); Saigon (Mus.Paris).

Laos: Umg.Vientiane 3-4.1963 (Mus.München).

Thailand: Bangkok (Mus.Paris).

Burma: Tenasserim, leg.Helfer (Mus.Prag).

Sumatra: Medan, leg.Hayek (Mus.München); 156 km südl. Padang, 1000 m, leg.Hayek (Mus.München); Nord-Sumatra, Dolok Merangir, 27.9.1969, leg.Diehl (Mus.Frankfurt).

Java: Java, 1891, leg.Breitenst. (Mus.Wien), Java (Mus.Prag).

Nepal: Nepal orient., Exped.Janmu, 4.-5.1962, leg.Dreux (Mus.Paris).

Indien: Darjeeling, Pedong, 1935 (Mus.Bonn); Bengalen, Pontianak, 3.1907 (Mus.München); Behar (Coll.Zimmermann); Orissa, Chota-Nagpore, Nowatoli, 10.1896, leg.R.P.Cardon (Mus.Paris); Madras, Coimbatore, 10.1964, leg.P.S.Nathan (Mus.München, Mus. Frey); Madras, Anamalai Hills, Cinchora, 3500 ft., 5.1965, leg.Nathan (Mus.München); Madras, Trichinopoly (Coll.Zimmermann).

Zeichnungsvariante wie Abb. 4

China: Sze-tschuan, Niton, Tatsien-lu, coll.Reitter (Mus.Prag); Hu-pe (Coll.Zimmermann, Mus.Linz); Hu-pe, Wu-schan-Geb. (Mus.Frankfurt); Kiang-si, leg.Kolthoff (Coll.Zimmermann); Kiang-si, Kiu-kiang (Mus. Paris).

Vietnam: Dang-kia (Mus.Paris).

Burma: Tenasserim, leg.Helfer (Mus.Prag).

Nepal: Nepal orient., Exped.Janmu, 4.-5.1962, leg.Dreux (Mus.Paris).

Indien: Himalaya, Naukuchia Tal, Kumaun, 4200 ft., 5.5.1911, leg. Kemp (Mus.Linz).

Zeichnungsvariante wie Abb. 5

China: Hu-pe, Wu-schan Geb. (Mus.Frankfurt).

Verbreitung: Indien, Nepal, Burma, Thailand, Laos, Vietnam, China, Formosa, Sumatra, Java, Riu-Kiu-Inseln.

*Hydaticus vittatus angustulus* REGIMBART

*Hydaticus vittatus* (Zeichnungsvariante), SHARP 1890. Trans. Ent. Soc. Lond., p. 347.

*Hydaticus vittatus* var. *angustulus* REGIMBART, 1899, Ann. Soc. Ent. Fr.; 68: 329.

*Hydaticus vittatus angustulus*, SATO, Trans. Shikoku Ent. Soc., 7: 57.

Lectotypus: ♂, Ceylon, Kandy (Mus. N.H.N. Paris)

Eine extrem stark ausgeprägte Bindenzeichnung (Abb. 7) besitzen Exemplare des *H. vittatus* aus Ceylon und dem südlichsten Teil Indiens. Die Tiere sind meist auch etwas schmaler gebaut. Im männlichen Genital (Abb. 19) unterscheiden sie sich jedoch nicht konstant von jenen aus anderen Teilen des Verbreitungsgebietes. Das regional begrenzte Vorkommen und das

starke Überwiegen von Exemplaren mit extrem erweiterter Bindenzeichnung auf Ceylon veranlassen mich, diese Form als Subspezies zu behandeln.

Untersuchtes Material:

Indien: Südindien, Travancore.

Ceylon: Kandy (Mus.Paris), Ceylon (Mus.Paris, Coll.Zimmermann).

Verbreitung: Ceylon, Südindien.

*Hydaticus satoi* n.sp.

*Hydaticus vittatus*, SHARP, 1882, On Aquat.Carn.Col.,p.670 (partim); REGIMBART, 1899,Ann.Soc.Ent.Fr.,68:382,f.54; GSCHWENDTNER, 1937,Monogr.paläarkt.Dytiscidae,8:18(partim); ZAITZEV,1953, Fauna UdSSR, 58:311 (partim); SATO, 1961, Trans.Shikoku.Ent.Soc., 7:55; VAZIRANI, 1969, Orient.Ins., 2:260 (partim); WEWALKA, 1975, Ent.Basiliensia, 1:151.

Holotypus: ♂, Japan, Unzen Shimabara, coll.Reitter (Nat.Mus.Prag).

Paratypen: 9 ♂♂, 7 ♀♀, vom selben Fundort (Nat.Mus.Prag, Mus.N.H.N.Paris, Nat.Hist.Mus.Basel, Nat.Hist.Mus.Wien, Coll.Wewalka).

Die falsche Deutung des *H.vittatus* (FABRICIUS) führte dazu, daß für die hier neu benannte Art kein verfügbarer Name vorhanden war.*H.satoi* n.sp. ist eine weit verbreitete, in vielen Sammlungen vertretene Art, die schon auf Grund der Zeichnung von Halsschild und Flügeldecken (Abb.8) leicht von den meisten übrigen Arten der Gruppe zu unterscheiden ist. Die Halsschildseiten sind bis in die Verlängerung der medialen Flügeldeckenbinde gelb gerandet. Die Flügeldeckenbinden konfluieren erst hinter der Mitte der Flügeldecken. Die Zeichnung ist bei dieser Art sehr konstant. Nur selten sind Exemplare, bei denen die mediale Binde hinten kurz unterbrochen ist (Abb.9). Die einzige Art, die dem *H.satoi* in der Zeichnung ähnlich ist, ist *H.major* REGIMBART (Abb.10). Von dieser Art unterscheidet sich *H.satoi* durch die geringere Größe (12-14 mm) und durch die Bildung des männlichen Genitals (Abb.20).

Untersuchtes Material:

Japan: Ins.Kiushiu, Unzen Shimabara, coll.Reitter (Mus.Prag);  
Ins.Kiushiu, coll.Strauss (Mus.München).

Formosa: Takao, leg.Sauter (Mus.Wien).

China: Hopei, Golf von Tschili (Coll.Zimmermann); Sze-tschuan, Geb. bei Chung-king (Mus.Bonn); Fu-kien, Amoy (Coll.Zimmermann); Fu-kien, Shao-wu, 500 m, leg.Klapperich, 12.5.1937 (Mus.Bonn).

Burma: Tenasserim, coll.Helfer (Mus.Prag)

Borneo: Sarawak (Mus.Prag)

Bhutan: Paro, 2300 m, 8.1972, leg.K.Nishioka; Thimpu, 14.5.1972;  
Samchi, 300 m, 7.-11.5.1972; Balu-Jhura, 200 m, 28.4.1972,  
alle leg.Exped.Nat.Hist.Mus.Basel (Mus.Basel).

Nepal: Kathmandu, 1350 m, 7.1970, leg.Martens (Mus.Frankfurt).

Sikkim: Kurseong, 1500 m, leg.P.Newton (Mus.Prag).

Indien: Bengalen, Burja, coll.Schönfeldt (Mus.Frankfurt); Behar (Coll.  
Zimmermann); Mysore, Bhadravati, 13.5.1935 (Mus.Prag); Madras, Dingigul, leg.Obernd. (Mus.Frankfurt); Madras, Coimbatore, 500 m, 12.1944,  
leg. Nathan; Madura, Shembaganur, leg.M.Rolle (Mus.Frankfurt) Madras, Trichinopoli (Tiruchchirapalli), (Mus.Frankfurt); Tranquebar (Coll.Zimmermann).

Ceylon: Kandy (Mus.Wien); Peradeniya, 1.5.1902, leg.Dr.Uzel (Mus.Wien).

Verbreitung: Japan, Formosa, China, Burma, Philippinen, Borneo, Nepal, Bhutan, Indien, Ceylon.

*Hydaticus major* REGIMBART

*Hydaticus vittatus* var. *major* REGIMBART, 1899, Ann.Soc.Ent.Fr., 68:382; GUIGNOT, 1954, Ark.Zool., 6:567; SATO, 1961, Trans.Shikoku Ent. Soc. 7:57.

Lectotypus: ♂, Birmania, Catcin Cauri, Nov.1886, leg.M.L.Fea (Mus.N.H. N.Paris).

Paralectotypen: vom gleichen Fundort und Yunnan-Sen, 1898, leg. M<sup>gr</sup> Ex-coffier.

Nach der Flügeldeckenzeichnung ist *H. major* REGIMBART (Abb.10) dem *H. satoi* n.sp. ähnlich, ist jedoch viel größer (15-18 mm) als dieser und auch als die anderen Arten dieser Gruppe. Das männliche Genital von *H. major* (Abb.21) ist dem des *H. satoi* (Abb.20) ähnlich, jedoch wesentlich größer und in der Mitte stärker gekrümmt.

Untersuchtes Material:

Burma: Catcin Cauri, 11.1886, leg. Fea (Mus.Paris).

China: Yunnan-Fou, leg.Le Moulton (Mus.Paris); Yunnan-Sen, 1898, leg.Ex-coffier (Mus.Paris).

Verbreitung: Südwest-China (Yunnan), Nord-Burma.

*Hydaticus bipunctatus* WEHNCKE

*Hydaticus bipunctatus* WEHNCKE, 1876, Ent.Zeitung, 37:196; SATO, Trans. Shikoku Ent.Soc., 7:63.

*Hydaticus vittatus* var. *bipunctatus* REGIMBART, 1899, Ann.Soc.Ent.Fr., 68: 329, f.56;

*Hydaticus vittatus* var. *quadrivittatus*, REGIMBART, 1899, Ann.Soc.Ent. Fr. 68:329 (partim), CSIKI, 1937, Arch. Hydrobiol. Suppl. Bd. 15:129;

*Hydaticus vittatus* var. *interruptus* REGIMBART, 1899, Ann.Soc.Ent.Fr. 68: 392;

*Hydaticus leechi* f. *subrutilus* und f. *interruptus* SATO, 1961, Trans. Shikoku Ent.Soc., 7:61; (nov.syn.).

*Hydaticus leechi celebesanus*, f. *insularis* und f. *brackeli* SATO, 1961, Trans.Shikoku Ent.Soc., 7:62, (syn.nov.).

Holotypus: unauffindbar, nach WEHNCKE (1876), Philippinen.

Neben der ausreichenden Beschreibung von WEHNCKE (1867), die die Identifikation der Art erlaubt, existiert noch ein Exemplar aus Borneo (Borneo occ. Njabang) in Coll.Guignot, (Mus.N.H.N.Paris) mit einer Determinationsetikette WEHNCKE's (*bipunctatus* m.) mit der in Abb. 11 gezeigten Flügeldeckenzeichnung. Es handelt sich dabei um jene Zeichnungsform der Art, bei der die gelben Flügeldeckenbinden am stärksten reduziert sind. Fließende Übergänge bestehen bei gleicher Form des männlichen Genitals (Abb.22) zu Exemplaren mit Bindenzeichnung wie Abb. 12. Solche Exemplare bezeichnete REGIMBART (1899) als var. *inter-raptus* (Lectotypus: ♂, Nikobaren, Paralectotypen: Borneo, Mus.N. H. N. Paris). Weiters gibt es fließende Übergänge zu Exemplaren mit vollständiger medialer Längsbinde (Abb.13, ab.*leechi* SATO) und solche mit schmalen Längsbinden, die nach dem vorderen Drittel konfluieren (Abb.14, ab. *subrutilus* SATO). Selten haben solche Exemplare zusätzlich auch eine kleine basale Makel.

In der Variabilität der Flügeldeckenzeichnung ist *H. bipunctatus* WEHNCKE (Abb.11-14) dem *H.vittatus* (FABRICIUS) (Abb.1-6) sehr ähnlich, ist jedoch oft etwas größer (12,5-14 mm) und schlanker. Die Zeichnung der Flügeldecken ist eher rötlichgelb. Eine eindeutige Unterscheidungsmöglichkeit bietet nur das männliche Genital (Abb.22), daher sind ♀♀ aus Gebieten, in denen die beiden Arten gemeinsam vorkommen, wie z. B. Sumatra, Java, Burma und Bengalen nicht immer sicher zu bestimmen.

Ähnlich wie *H.vittatus* sind auch bei *H.bipunctatus* die verschiedenen Zeichnungsvarianten nicht gleichmäßig über das ganze Verbreitungsgebiet der Art verteilt. Die Nominatform (Abb.11) ist vor allem von den Philippinen und von Borneo bekannt. Exemplare mit weniger reduzierter Flügeldeckenzeichnung (Abb.12-14) kommen neben Borneo auch in Bengalen, Burma, auf den Nikobaren, auf Sumatra und sehr selten auch auf Java vor. Auf Java und einigen anderen Inseln herrscht eine Form des *H.bipunctatus* mit stark verbreiterten Flügeldeckenbinden, die bereits im ersten Viertel konfluieren vor (Abb.15). Wegen des ziemlich einheitlichen Auftretens möchte ich dieser Form als Subspezies *conjungens* REGIMBART eine Sonderstellung einräumen.

#### Untersuchtes Material:

##### Nominatform (Abb.11)

Borneo: Südostborneo (Mus.Paris); Kinabalu (Mus.Paris); Pontianak, 1898 (Mus.Paris); Riv.Sambeh, leg.Buffat, 1897 (Mus.Paris); Njabang (Mus.Paris).

Banka: Soengei Leat, 3.-4.1898 (Coll.Zimmermann).

Zeichnungsvariante wie Abb. 12 (ab. *interruptus* REGIMBART)  
Borneo: Nord-Borneo (Coll.Zimmermann); Kinabalu (Mus.Linz, Coll.Zimmermann).

Java: Palabuan, 1892, leg. Frühstorfer (Mus.Prag).

Sumatra: Padang (Coll.Zimmermann); Medan, coll.Hayek (Mus.München).

Nikobaren: Nikobaren (Mus.Paris).

Burma: Tenasserim, coll.Helfer (Mus.Prag).

Zeichnungsvariante wie Abb. 13 (ab. *leechi* SATO)

Borneo: Kinabalu (Mus.Paris, Coll.Zimmermann, Mus.Linz); Pontianak, 1898 (Mus.Paris), Wahnes, coll.Schönfeldt (Mus.Frankfurt); Sawarak, leg. Bryan (Coll.Zimmermann).

Lombok: Segareh Anak, 1925 m, 12.5.1909, leg.J.Elbert, (Mus. Frankfurt, Coll.Zimmermann); Sapit, 2000 m, 4.1896, leg.H.Frühstorfer (Mus. Frankfurt).

Sumatra: Dolog Marangir, 10.1968, leg.Dr.Diehl (Mus.Frankfurt); Palembang, leg.M.Knappert (Mus.Paris); Montes Battak, leg.H.Frühstorfer, (Mus.München); Medan, coll.Hayek (Mus.München); Indragiri, leg.Merkel (Mus.Basel); Fort de Kock, 12.1921, leg.E.Jacobson (Coll.Zimmermann).

Nikobaren: Nikobaren (Coll.Zimmermann).

Burma: Tenasserim, coll.Helfer (Mus.Prag).

Zeichnungsvariante wie Abb. 14 (ab. *subrutilus* SATO)

Borneo: Kini Bar, leg.Grave, coll.Schönfeldt (Mus.Frankfurt).

Sumatra: Dolog Merangir, 10.1968, leg.Dr.Diehl (Mus.Frankfurt).

Burma: Tenasserim, coll.Helfer (Mus.Prag).

Indien: Bengalen (Mus.Prag).

Verbreitung: Philippinen, Borneo, Banka, Lombok, Celebes, Sumatra, Java, Nikobaren, Burma, Bengalen.

*Hydaticus bipunctatus conjungens* REGIMBART

*Hydaticus vittatus* var. *conjungens* REGIMBART, 1899, Ann. Soc. Ent. Fr. 68:329; fig.55; CSIKI, 1937, Arch.Hydrbiol.Suppl.Bd.15:129; (nec SATO 1961).

*Hydaticus vittatus* var. *basinotatus* REGIMBART, 1899, Ann.Soc.Ent. Fr., 68:329; (nec SATO 1961).

Lectotypus: ♂, Java, Dessa Tjikidang, leg. J. B. Ledru (Mus. N. H. N. Paris).  
 Paralectotypen: Java, Buitenzorg, leg. J. B. Ledru; Java, Buitenzorg, 1875,  
 leg. G. B. Ferrati; Java, Dessa Tjibogo, 1896, leg. J. B. Ledru.

Diese Form des *H. bipunctatus* WEHNCKE zeichnet sich durch sehr breite, leuchtend gelbe Längsbinden aus, die bereits im ersten Viertel der Flügeldecken konfluieren (Abb. 15). Solche Exemplare herrschen auf der Insel Java vor und treten zum Teil auch auf einigen benachbarten Inseln des malaischen Archipels wie Sumatra, Celebes, Lombok, Sumba und Flores auf, wo allerdings oft Übergänge zu jener Form mit schmäleren Längsbinden (Abb. 14 ab. *subbrutilus*) zu finden sind. Wegen des sehr einheitlichen Auftretens auf Java und der Geschlossenheit des Verbreitungsgebietes soll die Form *conjungens* REGIMBART als Subspecies des *H. bipunctatus* behandelt werden. Im Bau des männlichen Genitals (Abb. 23) sind keine konstanten Unterschiede zu anderen *bipunctatus*-Formen festzustellen; die Tiere sind jedoch oft etwas kleiner (11,5–13,5 mm) als die Nominatrasse. Eine ebenfalls aus Java als var. *basinotatus* REGIMBART (Lectotypus: ♂, Java, Malang, (Mus. N. H. N. Paris) beschriebene Zeichnungsvariante mit breiten konfluierenden Längsbinden und einer zusätzlichen Basalmakel (Abb. 16) ist auch zur Subspezies *conjungens* zu stellen.

Untersuchtes Material:

#### Nominatform (Abb. 15)

Java: Buitenzorg (Mus. Paris, Mus. Basel, Coll. Zimmermann); Sokaboemi, 7. 1934, leg. Walsh (Mus. Paris); Sokaboemi, 2000 m, 1893, leg. Frühstorfer (Mus. Linz, Mus. München); Tjiboda, leg. P. Serré (Mus. Paris); Bajokidoel bei Banjoewangi, 1930, leg. Lucht (Mus. Paris); Batavia, 1916, leg. Rolle (Coll. Zimmermann); Lawang, 1897 (Coll. Zimmermann); Semeroe (Mus. Prag); Svekalsoemi (Mus. Prag); Mons Tjikorai, 4000 m, 1892, leg. H. Frühstorfer (Mus. Prag).

Sumatra: Fort de Kock, 920 m, 12. 1921, leg. E. Jacobson (Coll. Zimmermann); Padang (Coll. Zimmermann); Medan, coll. Hayek (Mus. München);

Celebes: Assumpatu-Tal, leg. Dr. Sarasin (Mus. Basel).

Flores: Todabeios, 12. 1931, leg. Handschin (Mus. Basel).

Sumba: Mata Kori, Waimangura, 23. 8. 1949, leg. Dr. Bühler (Mus. Basel);

Lombok: Sapit, 2000 m, 5. 1896, leg. H. Frühstorfer (Mus. Prag, Mus. Frankfurt); Sembaloen, 1185 m, 1. 5. 1909, leg. J. Elbert (Mus. Frankfurt); Sadjang, 800 m, 29. 4. 1909, leg. J. Elbert (Mus. Frankfurt).

Zeichnungsvariante wie Abb. 16 (ab. *basinotatus* REGIMBART)

Java: Malang (Mus. Paris); Semeroe (Mus. Prag); Buitenzorg (Mus. Prag), Svekalsoemi (Mus. Prag).

Sumatra: Sumatra occ. (Coll. Zimmermann).

Lombok: Sapit, 2000 m, 4. 1896, leg. H. Frühstorfer (Coll. Zimmermann); Segareh Anak (Coll. Zimmermann); Sajang, 800 m, 29. 4. 1909, leg. J. Elbert (Coll. Zimmermann).

Verbreitung: Java, Sumatra, Celebes, Sumba, Lombok, Flores.

*Hydaticus quadrivittatus* BLANCHARD

*Hydaticus quadrivittatus* BLANCHARD, 1853, Voy.Pole Sud.,4:48, pl.4, f. 3; SATO, 1961, Trans.Shikoku Ent.Soc., 7:58.

*Hydaticus vittatus* var. *quadrivittatus*, REGIMBART, 1899, Ann.Soc.Ent.Fr. 68:325, f.55 (partim);

*Hydaticus quadrivittatus australianus* SATO, 1961, Trans. Shikoku Ent. Soc., 7:58 (nov.syn.).

Holotypus: ♀, Australia sep., Rafles Bay, 1841, leg.Jacquinet (Mus. N. H.N.Paris).

Bei *H. quadrivittatus* BLANCHARD sind die Halsschildseiten ähnlich wie bei *H. satoi* n.sp. fast bis in die Verlängerung der medialen Flügeldeckenbinde gelb gerandet. Die Längsbinden der Flügeldecken sind immer zueinander parallel. Die laterale Binde reicht bis in die Mitte der Flügeldecken (Abb.17), wogegen bei Exemplaren von *H. vittatus* (FABRICIUS) und *H. bipunctatus* WEHNCKE mit ähnlicher Zeichnung die laterale Binde nie die Mitte der Flügeldecken erreicht. In der Gestalt ist *H. quadrivittatus* besonders langoval und ziemlich groß (13-14 mm). Eine eindeutige Unterscheidungsmöglichkeit bietet das männliche Genital (Abb.24).

Die Art wurde aus Nord-Australien beschrieben und nicht, wie SATO 1961 irrtümlich vermutete, aus Neu-Guinea, daher ist es auf keinen Fall gerechtfertigt, Exemplare aus Australien wegen Genitalunterschieden als Subspecies *australianus* abzutrennen. Mir liegt derzeit nicht genug Material vor, um entscheiden zu können, ob sich Tiere aus Neu-Guinea konstant von solchen aus Australien unterscheiden, ich kam jedoch, wie schon oben bemerkt, zur Auffassung, daß sich Genitalunterschiede in dieser Artengruppe nicht als Rassenmerkmal eignen.

Untersuchtes Material

Neu-Guinea: Rigo Luglio, 1889, leg.L.Loria (Mus.Paris).

Neu-Caledonien: Ann.Vulva, 2.1957 (Mus.Paris).

Australien: Melbourne (Mus.Wien); Rafles Bay, 1841, leg.Jacquinet, (Mus. Paris); Australien (Mus.München.Coll.Zimmermann).

Verbreitung: Australien, Neu-Caledonien, Neu-Guinea.

## Literatur

- CSIKI, E., 1937: Die Schwimmkäfer (Haliplidae und Dytiscidae) von Sumatra, Java und Bali der Deutschen Limnologischen Sunda - Expedition; Arch. Hydrobiol. Suppl.-Bd. 15 "Tropische Binnengewässer 7": 121-130.
- FABRICIUS, J.C., 1775: Systema Entomologiae, App.
- FAIRMAIRE, L., 1880: Diagnoses de Coléoptères de la Chine Centrale; Nat. -raliste 2: 164.
- FENG, H.T., 1932-33: Aquatic Insects of China, Article II. Catalogue of Chinese Dytiscidae; Peking Nat. Hist. Bull. 7: 17-37.
- GUIGNOT, F., 1954: Dytiscides récoltés par la Yale North Indian Expedition au Kashmir et au Pendjab; Opusc. Ent. 19: 221-224.
- REGIMBART, M., 1899: Revision des Dytiscidae de la Region Indo-Sino-Malaise; Ann. Soc. Ent. Fr. 68: 186-367.
- SATO, M., 1961: Hydaticus vittatus (FABRICIUS) and its allied species; Trans. Shikoku Ent. Soc. 7: 54-64.
- SCHÖNFELDT, H., 1890: Ein Beitrag zur Coleopterenfauna der Liu-Kiu-Inseln; Ent. Nachrichten 16: 168.
- SHARP, D., 1880-82: On aquatic carnivorous Coleoptera or Dytiscidae; Scient. Transact. Roy. Dublin Soc. 2 (II).
- VAZIRANI, T.G., 1969 (1968): Contribution to the study of aquatic beetles; Orient. Ins. 2: 221-341.
- WEHNCKE, E., 1876: Neue Dytisciden; Entom. Zeitung 37: 196.
- ZIMMERMANN, A., 1920: Coleopterorum Catalogus 71, Junk, Berlin.
- ZIMPSEN, E., 1964: The Type Material of J.C. Fabricius; Munksgaard, Kopenhagen.

Anschrift des Verfassers: Dr. Günther Wewalka, Kandlg. 19-21, A-1070 Wien.



Abb. 1



Abb. 2

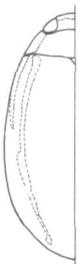


Abb. 3



Abb. 4



Abb. 5



Abb. 6

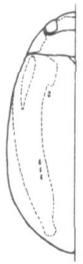


Abb. 7

- Abb. 1: *H. vittatus* FABRICIUS, Lectotypus ♀ (Foto: Dr.R.A.Crowson).  
Abb. 2: *H. vittatus* FABRICIUS, Paralectotypus (Foto:Dr.R.A.Crowson).  
Abb. 3: *H. vittatus* FABRICIUS, ♂, China, Hupeh.  
Abb. 4: *H. vittatus* FABRICIUS, Holotypus ♀ des *H. vittatus* ab. *lenzi* SCHÖNFELDT.  
Abb. 5: *H. vittatus* FABRICIUS, ♀, China, Hupeh (Zeichnungsvariante).  
Abb. 6: *H. vittatus* FABRICIUS, ♂, China, Hupeh (Zeichnungsvariante).  
Abb. 7: *H. vittatus angustulus* REGIMBART, Lectotypus ♂ des *H. vittatus* var. *angustulus* REGIMBART.

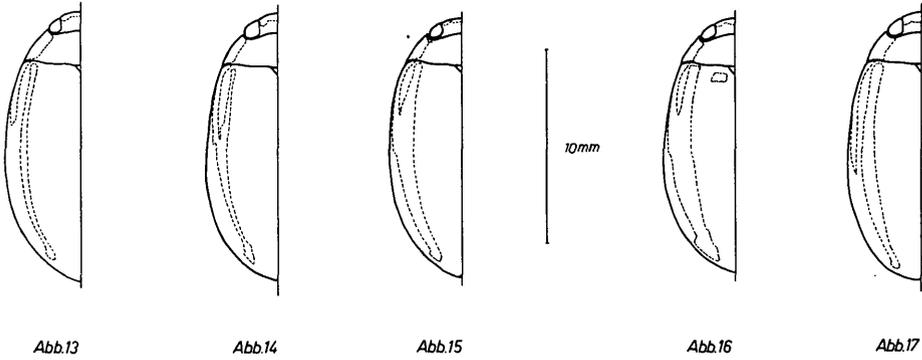
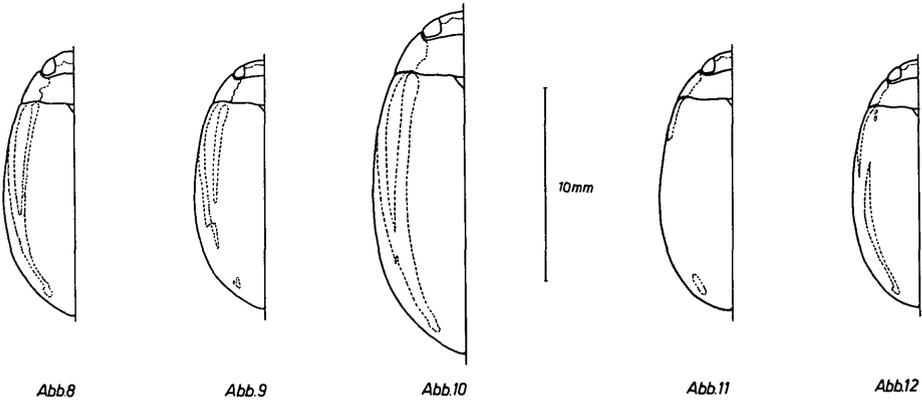


Abb. 8: *H. satoi* n.sp., Holotypus ♂.

Abb. 9: *H. satoi* n.sp., ♀, Nepal, Paro.

Abb. 10: *H. major* REGIMBART, Lectotypus ♂ des *H. vittatus* var. *major* REGIMBART

Abb. 11: *H. bipunctatus* WEHNCKE, ♂, Borneo.

Abb. 12: *H. bipunctatus* WEHNCKE, Lectotypus ♂ des *H. vittatus* var. *interruptus* REGIMBART.

Abb. 13: *H. bipunctatus* WEHNCKE, ♀, Borneo (ab. *leechi* SATO).

Abb. 14: *H. bipunctatus* WEHNCKE, ♂, Sumatra (ab. *subrutilus* SATO).

Abb. 15: *H. bipunctatus conjungens* REGIMBART, Lectotypus ♂ des *H. vittatus* var. *conjugens* REGIMBART.

Abb. 16: *H. bipunctatus conjungens* REGIMBART, Lectotypus ♂ des *H. vittatus* var. *basinotatus* REGIMBART.

Abb. 17: *H. quadrivittatus* BLANCHARD, Holotypus ♀.

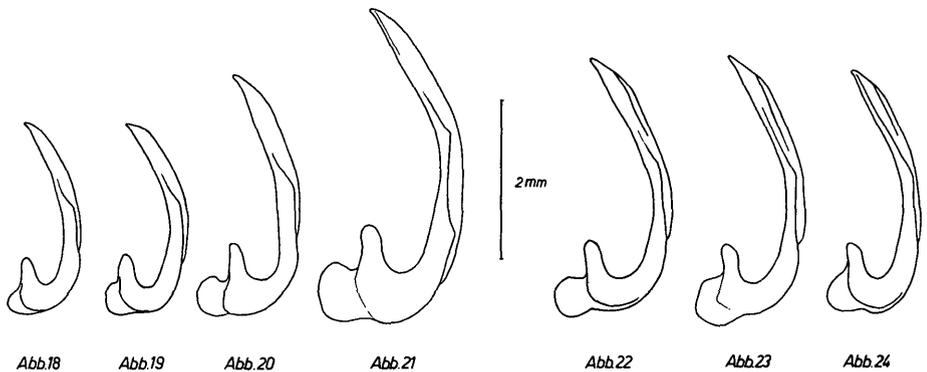


Abb. 18: *H.vittatus* FABRICIUS, ♂, Indien.

Abb. 19: *H.vittatus angustulus* REGIMBART, Lectotypus ♂ des *H.vittatus* var. *angustulus* REGIMBART.

Abb. 20: *H.satoi* n.sp., Holotypus ♂.

Abb. 21: *H.major* REGIMBART, Lectotypus ♂ des *H.vittatus* var. *major* REGIMBART.

Abb. 22: *H.bipunctatus* WEHNCKE, Lectotypus ♂ des *H.vittatus* var. *interruptus* REGIMBART.

Abb. 23: *H.bipunctatus conjungens* REGIMBART, Lectotypus ♂ des *H.vittatus* var. *conjungens* REGIMBART.

Abb. 24: *H.quadrivittatus* BLANCHARD, ♂, Neu-Guinea.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Koleopterologische Rundschau](#)

Jahr/Year: 1975

Band/Volume: [52\\_1975](#)

Autor(en)/Author(s): Wewalka Günther

Artikel/Article: [Revision der Artengruppe des \*Hydaticus vittatus\* \(Fabricius\), \(Dytiscidae, Col.\). 87-100](#)