

Một bản sửa đổi của Amphimenes (Coleoptera: Carabidae: Lebiini)

Đã được sửa đổi của Amphimenes (Coleoptera: Carabidae: Lebiini)

DN Fedorenko

Ä.Í. Ôăăăđăăđă

Viện sinh thái và tiến hóa AN Severtsov, Leninsky pr. 33, Moscow 119071, Nga. E-mail: dmitri-fedorenko@yandex.ru
Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова, Российская Академия Наук, Ленинский пр-т 33, Москва 119071, Россия.

TỪ KHÓA: Coleoptera, Carabidae, Amblops, Amphimenes, chỉ con mới, loài, từ đồng nghĩa mới, mới kỷ lục, Việt Nam, khu vực phương Đông.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: Coleoptera, Carabidae, Amblops, Amphimenes, новый подрод, новый вид, новый синоним, новая находка, Вьетнам, Ориентальная область.

TRƯỜNG. Chi Amphimenes đa dạng
Bates, 1873 được chia nhỏ thành ba phân chi, bao gồm cả Amphinemessubg.n. và Amblops Andrewes, 1931, stat.n., loài sau này trước đây được coi là một chi đơn thân tỷ lệ nâu. Mười loài mới, Amphimenes acutipennis sp.n., A. basipunctatus sp.n., A. bicoloripes sp.n., A. femoralis sp.n., A. konplongensis sp.n., A. marginicollis sp.n., A. ruficollis sp.n., A. similis sp.n., A. subcostatus sp.n., và A. tonkinensis sp.n., tất cả từ Việt Nam, được mô tả. Một chìa khóa tính tế cho các loài là được cung cấp và các bản ghi mới được thảo luận ngắn gọn. Mới mẽ từ đồng nghĩa được thành lập: A. ryukyuensis Habu, 1969 = A. carinacaulis Hunting et Yang, 2019, syn.n.

РЕЗЮМЕ. Политипический род Amphimenes Bates, 1873 подразделён на 3 подрода: номинатив ный, Amphimenes subg.n. и ранее рассматривавший ся в качестве самостоятельного рода Amblops Andrewes, 1931, stat.n. Из Вьетнама описано 10 новых видов: Amphimenes acutipennis sp.n., A. basipunctatus sp.n., A. bicoloripes sp.n., A. femoralis sp.n., A. konplongensis sp.n., A. marginicollis sp.n., A. ruficollis sp.n., A. similis sp.n., и A. subcostatus sp.n. и A. tonkinensis sp.n. Переработана таблица для опре деления видов Amphimenes. Кратко обсуждены но вые находки некоторых видов. Установлена сино нимия: A. ryukyuensis Habu, 1969 = A. carinacaulis Hunting et Yang, 2019, syn.n.

Giới thiệu

Chi Phương Đông Amphimenes Bates, 1873 là các loài thuộc chi Pericalina, Lebiini. Những thành viên thuộc phân loài, bao gồm nhiều loài thuộc chi, là chủ yếu có kích thước nhỏ đến trung bình, sống về đêm, có nhiều loài những con carabids thích sống chết mặc bay, cây. Hầu hết các loài này chạy trên thân cây và sử dụng vỏ cây chết khô hoặc vảy vỏ cây sống

cây cối như những tấm bia để nghỉ ngơi. Họ bay tốt để tìm kiếm những môi trường sống và phạm vi của chúng thường lớn sau tình trạng đại thực bào. Mặt khác, có nhiều loài trong chi đã mất khả năng chuyển bay trong quá trình tiến hóa từ động vật đốt sống thành cư dân đất; chúng sống ở mặt dưới của cây nhỏ hơn thân cây, cành cây gãy và các mảnh vỏ cây trên mặt đất, và đôi khi xâm nhập vào các khúc gỗ mục nát tạo thành thối rữa mạnh. Do đó, việc phân phối chim nhận biến của họ đã bị hạn chế vì lý do đó nhiều các loài Amphimenes apterous cho đến nay vẫn là được một số địa phương vùng núi biết đến.

Chi này đã được mô tả lại và xem xét gần đây [Fedorenko, 2010], với một số loài mới được mô tả sau đó [Fedorenko, 2014; Sản bản, Yang, 2019]. Trong bài báo này chúng tôi đóng góp mười một loài tiếp theo, trong số họ mới mười, thành Amphimenes và chia nhỏ chi thành ba phân chi.

Phần lớn tài liệu được thu thập trong các chuyến thám hiểm và các chuyến đi thực tế đến các vùng núi ở Việt Nam, được tài trợ của Trung tâm Nhiệt đới Nga-Việt. Các từ viết tắt được sử dụng là: BMNH - Natural History Museum, London, Lon don; MPSU - Đại học Tổng hợp Sứ phạm Matxcova; SIEE - bộ sưu tập tham khảo của tác giả tại AN Severtsov

Viện Sinh thái & Tiến hóa, Học viện Nga Khoa học, Matxcova; ZISP - Viện Động vật học, Học viện Khoa học Rus sian, St.Petersburg; ZMMU - Bảo tàng Động vật học của Đại học Tổng hợp Quốc gia Matxcova.

Các thông số sau được phân tích: BL, chiều dài cơ thể imum tối đa được đo giữa các đỉnh đóng các hàm dưới và đỉnh của elytra; Dn - khoảng cách giữa cơ sở của elytron và lỗ rỗng n = 1, 2, và 3; EL - chiều dài tối đa của elytron, được đo giữa đỉnh và điểm cao nhất của cơ sở; ES3L - chiều dài của số đăng ký dọc theo lề ngoài; ES3W - chiều rộng của số đăng ký ở lề trước; EW - chiều rộng tối đa của elytra; HW - chiều rộng của đầu qua mắt; PL - chiều dài của pronotum dọc theo đường trung tuyến; PW - chiều rộng tối đa

của pronotum; PA - chiều rộng của pronotum giữa các góc đỉnh; PB - chiều rộng của pronotum giữa các góc đáy. Các phép đo được thực hiện bằng cách sử dụng microme ter của thị kính, chính xác đến hai chữ số thập phân. Số lượng mẫu vật được đo (n) chỉ được đưa ra cho tỷ lệ đầu tiên trong mô tả. Tất cả các nhãn đều được in, trừ khi được đánh dấu '[hw]' (= viết tay). Dữ liệu trên nhãn của các mẫu vật loại nằm trong dấu ngoặc kép. Các tỉnh của Việt Nam và Thái Lan được in nghiêng.

Các kết quả

Amphimenes Bates, 1873

Bates, 1873: 322; Jedlička, 1963: 366; Habu, 1964: 472; Năm 1967: 113; Năm 1982: 90; Fedorenko, 2010: 18; 2014: 310.

Loại-loài: Amphimenes piceolus Bates, 1873 (theo monotypy).

GIẤM GIẤ. Không cần thiết ở đây, ngoại trừ một số đặc điểm chưa được đề cập trước đây, bao gồm các ký tự chân sau: (1) sâu với một củ ở bụng, (2) trung bì ở bụng (sau) với một rặng dọc rất mịn, (3) trung bì có củ nhỏ dọc theo đỉnh 1 / 2-2 / 3 lẻ trong; và (4) một hình củ nhọn ở giữa, phần trung bì rộng hơn của nó, một phần của metacoxa. Thông tin chi tiết xem bên dưới.

BÌNH LUẬN. Fedorenko [2010] đã sắp xếp tất cả các loài thành năm nhóm loài: nhóm rugulipennis, nhóm piceolus, nhóm medius, nhóm rufipes và nhóm icollis; hai nhóm trước đây là loài sống trên cây và nhóm còn lại bao gồm các loài sống trong đất. Nhóm planicollis sau đó được chia thành [Fedorenko, 2014] được chia thành phân nhóm nominal và phân nhóm brunneus, với nhóm rufipes được coi là một phân nhóm của nhóm planicollis. Tất cả các nhóm này được coi là các nhóm loài riêng biệt bên dưới, ngoại trừ phân chi Amphinemes subg.n. được giới thiệu cho nhóm rugulipennis.

Trong số các đặc điểm chung được đề cập ở trên, lao xương đùi ít nhiều khác biệt ở A. medius (nhóm trung gian), A. femoralissp.n. (nhóm brunneus), ba trong số bốn loài thuộc bộ Amphinemes subg.n., và A. (Amblops) marginicollis sp.n.

Rặng trung mô tiếp giáp hoặc gần như tiếp giáp với api cal trochanteral seta ở hầu hết các loài Amphimenes mà con đực được biết đến. Nó dài nhất nhưng hơi dài nhất dạng củ ở A. Reflexicollis trong khi ít nhiều bị rút ngắn và / hoặc biến đổi thành củ trước một phút thành ngà ở hầu hết các đồng loại khác, được kết hợp với bộ phận tiền đình hoặc tiêu giảm hoàn toàn ở tất cả các loài, trừ hai loài. Chúng không có gai / củ, nhưng bộ phận phát triển tốt (A. planipennis) hoặc hầu như không ngắn (A. femoralis sp.n.). Điều này có thể gợi ý rằng seta đã dần dần bị thu hẹp lại khi sống lưng phát triển trong quá trình tiến hóa hình thái học. Theo đó, mô hình quan sát được ở A. planipennis và A. femoralis sp.n. có thể được công nhận là plesiomorphous cho chi, và một đốt sống nhỏ hoặc gần như không rõ ràng - vì hai ký tự này được kết hợp với bộ tiền đình hoặc bộ mắt tích - là các giảm thứ cấp.

Các nốt lao trung bì có số lượng nhỏ và khác nhau giữa các loài, chủ yếu là bốn loài (A. bicoloripes sp.n., A. femoralis sp.n., A. konplongensis sp.n., A. marginicollis sp.n., A. medius, A. micros, A. planicollis, A. Reflexicollis) hoặc năm (A. acutipennis sp.n., A. basipunctatus sp.n., A. planipennis, A. similis sp.n.) qua ba (A. gracilis, A. maculatus, A. ruficollis sp.n.) với một (A. piceus, A. subcostatus sp.n.) hoặc không (A. giganteus).

Hầu hết các loài có chuỗi seta rốn (USS) bao gồm 15 lỗ chân lông / setigerous (Hoa Kỳ) chạy trên khoảng elytral 9; chúng được sắp xếp thành hai nhóm, nhóm trước, hoặc

posthumeral (chín setae), và posterior, hoặc postmedian (sáu setae). Sơ đồ mặt đất của USS dường như bao gồm các nhóm này ít nhiều được tách biệt rộng rãi, với US6, US8 và US11 xấp xỉ hoặc chạm với tiêu chí 9 (nhóm piceolus). Các thành viên của chi con Amblops tương tự nhau, ngoại trừ lỗ setigerous lớn, gần như nhỏ hơn chiều rộng của khoảng 9. Phân chi Amphinemes subg.n. được nâng cao hơn do các nhóm lỗ chân lông trước và sau có khoảng trống rộng rãi hơn trong các thành viên của nó, với US6, US8 và US11 vãn 9 liền kề.

Trong hầu hết các loài sống trong đất, USS rõ ràng đã phát triển theo hướng điều kiện đặc biệt được xác định bởi Hoa Kỳ, trở nên liên tục hoặc gần như vậy, ít dao động hơn trong khoảng thời gian 9, và Hoa Kỳ bổ sung đã xuất hiện. Hầu hết các loài này đã giữ lại 15 Hoa Kỳ, trong khi số còn lại Hoa Kỳ tăng lên 17-18 (A. basipunctatus sp.n., A. Reflexicollis) hoặc 16-19 (A. konplongensis sp.n.), hoặc 20 -21 (A. acutipennis sp.n.) với số lượng. Nhưng A. giganteus có quan hệ họ hàng gần với A. acutipennis sp.n. đã giữ lại mẫu USS gần như sơ đồ mặt đất.

TỪ KHÓA ĐỂ SUBGENERA, CÁC NHÓM LOÀI VÀ CÁC LOÀI CỦA AMPHIMENES

- (10) Dấu chấm tròn bằng elytral, các khoảng phẳng. Mất to và gần như hình bán cầu, không rõ gen hoặc gần như vậy. Pronotum cắt ngang, PW / PL 1,48-1,67, với bờ bên có phản xạ nhạt. Kính hiển vi elytral bao gồm các mắt lưới ngang lớn 2. Chi Amblops Andrewes, 1931 2 (9) Khoảng elytral 3 trisetose, với các lỗ setigerous d1 và d2 nhiều hơn hoặc ít hơn foveate; vãn elytral sâu và rõ ràng. Vây lưng của cơ thể, bao gồm clypeus và labrum, màu đen, với các rìa bên của cả pronotum và elytra nhạt nhóm piceus 3 (6) Thân nhỏ, BL <5,5 mm; pronotum nhỏ, chỉ rộng hơn một phần tư so với đầu và rộng hơn một nửa so với chiều dài, với phản xạ rìa bên hẹp. Ấng-ten bị rối loạn, với bốn phân đoạn cơ bản nhợt nhạt.
- (5) Vãn tròn khá nông, các khoảng phẳng. Elytra phẳng và ngắn hơn, EL / EW 1,40-1,47, với microculpture ngang mạnh. BL 5,5-6 mm. - Miền Bắc Ấn Độ 2.1. A. (Amblops) piceus Andrewes, 1931 5 (4) Các vãn Elytral rất sâu, các khoảng lõm lên. Elytra lõm, dài hơn một nửa so với chiều rộng, với đường kính hiển vi hơi nhỏ hơn một chút về chiều ngang. Cơ thể nhỏ hơn một chút, BL 5,2 mm. - Lào, miền nam Việt Nam 2.2. A. (Amblops) subcostatus sp.n.
- (3) Thân lớn hơn, BL > 5,7 mm; pronotum lớn, rộng hơn 1 / 2-2 / 5 so với đầu và rộng hơn khoảng ba phần năm so với chiều dài, với rìa bên được giải thích rộng rãi. Ấng-ten hoàn toàn nhợt nhạt.
- (8) Phần đỉnh có các cạnh thẳng hoặc lõm phía sau giữa dle, các góc đáy tù và đỉnh tròn rộng, đáy rộng hơn đỉnh một phần ba. Aedeagus bị xơ cứng ngoại trừ lỗ trên đỉnh. BL 5,8-6,8 mm. - Trung Quốc (Đài Loan) A. (Amblops) absensacidus Hunting et Yang, 2019 8 (7) Pronotum lớn hơn, các mặt lõm xuống rõ rệt trước các góc đáy hơi tù và cùn, đáy rộng hơn gần một nửa so với đỉnh. Aedeagus có màng ở cả đỉnh và mặt lưng. BL 5,9-6,4 mm. - Miền Bắc Việt Nam 2.3. A. (Amblops) marginicollis sp.n.
- (2) Elytra với hai lỗ xấp xỉ không foveate trong khoảng 3, d2 và d3; vãn phụ và khá nông; khoảng thời gian bằng phẳng. Clypeus, labrum và pronotum màu vàng đỏ, elytra với hai dải ngang, số dưới và dải trước, dải trước bị gián đoạn ở đường khâu trong khi dải sau toàn bộ. Cơ thể rất nhỏ, BL 4,5 mm. Mất hơi dẹt

- 10 (1) Các vân elytral không tồn tại, các khoảng có vân chéo. Microculpture elytral bao gồm các mắt lưới ngang nhỏ (= dày đặc) đến các đường ngang dày đặc, hiếm khi đẳng hướng. Labrum và clypeus nhợt nhạt hoàn toàn hoặc một phần ngoại trừ một loài.
- 11 (18) Elytra với hoa văn nhợt nhạt hình tam giác bao gồm các đốm dưới da và điểm vàng thông thường được hình thành bởi các điểm tiền đỉnh tiếp giáp hoặc hợp nhất dọc theo đường khâu (Hình 5), rìa bên của cả pronotum và elytra, chân và râu nhợt nhạt. Các khoảng elytral có mật độ chéo dày đặc; khoảng 3 với ba setae, bao gồm d1 gần gốc (D1 / EL ca 0,15) và d2 ở giữa (D2 / EL 0,43-0,53). Thân hình trần ròi và cứng trắng, mắt to và khá promi nent, pronotum ngang, PW / PL 1.49-1.63, và elytra vuông hơn hoặc ít hơn 1. Amphimenes subg.n.

- 12 (13) Vi tinh thể chứa các đường ngang mịn và rất dày đặc, không tạo thành các mắt lưới riêng biệt. Các đốm Ely tral nhỏ hơn, có chữ số con trong khoảng 3-8 chỉ là phần sau, không vượt ra phía sau giữa chừng là hai nửa setae d1 và d2; điểm trước trán không vượt ra trước ở giữa giữa d2 và d3. Profemur với củ bụng nhỏ và cùn ở nam. Lớn hơn, BL 6,3-7,7 mm. - Myanmar, Thái Lan đến Việt Nam (Đồng Nai, Bình Phước, Đắk Lắk, Nghệ An)

..... 1.1. A. (Amphimenes) rugulipennis (Bates, 1892)

- 13 (12) Kính hiển vi elytral bao gồm các mắt lưới rất ngang nhưng riêng biệt; các đốm elytral lớn hơn, dạng chữ số trên các khoảng 3 đến 7 rõ rệt phía sau humerus và phía sau vượt ra giữa khoảng giữa setae d1 và d2; điểm trước ở trước vượt ra giữa khoảng giữa d2 và d3.

Profemur không có hoặc có kèm theo một nốt lao ở bụng ở nam giới.

Cơ thể nói chung nhỏ hơn, BL 5,3-7,2 mm.

- 14 (15) Nhỏ hơn, BL 5,3-5,7 mm. Điểm elytral trước đạt d2 hoặc gần như vậy. Clypeus và thường cũng là labrum infuscat ed. Elytra ngắn hơn, EL / EW 1,32-1,42 (nghĩa là 1,35). Prono tum lồi trên đĩa, với lẽ bên giải thích hiện đại cực kỳ rộng. Đầu và pronotum với rất thô, hạt, vi sợi. Profemur với một chiếc khuyên bụng có tiền đỉnh ở nam giới. - Thái Lan (Mae Hong Son), Việt Nam (Đồng Nai, Bình Phước), Trung Quốc (Hồng Kông)

- 1.2. A. (Amphimenes) maculatus Fedorenko, 2010 15 (14) Lớn hơn, BL 5,9-7,4 mm. Điểm trước tử cung mở rộng apicad đến khoảng 2/3 khoảng cách giữa d1 và d2. Labrum và phần lớn của clypeus nhợt nhạt. Elytra dài hơn, EL / EW 1,42-1,50 (nghĩa là 1,45). Pronotum khá bằng phẳng, với các mép bên rộng hơn. Đầu và pronotum với microculpture thô nhưng bề ngoài hơn, isodiametric hơn là dạng hạt.

- 16 (17) Cơ thể có hai màu tương phản hơn sau màu đất đen hoặc nâu đen; hoàng điểm tiền đỉnh hơi co thắt ở vết khâu. Profemur với một củ gai nhọn conspicu ous ở nam giới. - Miền Bắc Việt Nam (Hải Phòng)

- A. (Amphimenes) guttatus Fedorenko, 2014 17 (16) Cơ thể thường nhợt nhạt hơn, đầu và pronotum bần từ đỏ đến nâu sẫm, nâu đen elytra, hơi đỏ, nhiều hơn ở phía sau giữa; điểm vàng trước hầu hết đào sâu vào khoảng 1-2 ít nhất là ở phía trước. Profemur không có lao ở nam giới. - Miền Trung ...

..... 1.3. A. (Amphimenes) similis sp.n.

- 18 (11) Dorsum sẫm màu đơn màu, đôi khi có rìa bên của cả pronotum và elytra paler; phần thân phụ có độ tuổi chủ yếu tối hơn ở trên. Khoảng elytral có mật độ chéo dày đặc đến (hiếm khi) trơn tru; khoảng 3 hoặc bisetose (d1 + d3 hoặc d2 + d3) hoặc trisetose. Cơ thể đại thực bào đến quả trứng, với các mắt tử lồi đến nhỏ và phẳng, u lồi ít nằm ngang, PW / PL 1,16-1,55, và hình vuông elytra đến hình elip 3. Phân chi Amphimenes (s.str.)

- 19 (42) Đĩa đệm elytral hoặc ba, với d2 ở sau giữa (D2 / EL 0,58-0,76), hoặc hai, d1 + d3. Các khoảng elytral có vân chéo. Cơ thể đại thực bào hoặc có quả.

- 20 (33) Khoảng elytral 3 trisetose, d1 cách xa bazơ hơn 1/5, D1 / EL 0,22-0,33. Mắt khá to đến hơi dẹt; bờ sau nhân cầu ngang bằng hoặc ngay sau bờ sau của mắt. - Chủ yếu là các loài đại thực bào có thói quen sống dưới vỏ nhóm piceolus.

- 21 (22) Bọng mỡ, mắt khá phẳng, hình elytra ngắn và tròn ở hai bên, EL / EW 1,21-1,38; metepisterna short, ES3L / ES3W 1.07-1.11 [Habu, 1964], lên đến 1.42 [Hunting, Yang, 2019]. - Trung Quốc (Đài Loan) ...

..... A. (s.str.) Asahinai Nakane , 1957 22

- (21) Macropterous; metepisternum dài hơn; elytra chủ yếu dài hơn, với các cạnh ít tròn hơn.

- 23 (24) Ấng-ten ngắn, không đạt đến gốc elytral. Elytra ngắn, EL / EW 1.36, với các khoảng cách rất mịn và khá thưa thớt. - Trung Quốc (Đài Loan)

..... A. (s.str.) Beichatiensis Hunting et Yang, 2019 24 (23)

- Ấng-ten và elytra dài hơn, EL / EW 1,38-1,55 (1,45- 1,48); các khoảng elytral khá dày đặc.

- 25 (26) Vi phân tử bao gồm các lưới ngang. BL 5,8-7,0 mm. - Nhật Bản (Shikoku, Kyushu)

..... A. (s.str.) Piceolus Bates, 1873 26

- (25) Vi phân tử vi bao gồm các đường ngang rất mịn và dày đặc không tạo thành các mắt lưới riêng biệt.

- 27 (30) Biểu đồ con Pronotum, với các cạnh nghiêng rõ rệt về phía trước các góc cơ bản.

- 28 (29) Nói chung lớn hơn, BL 6,7-8,0 mm. Pronotum ngắn và rộng, PW / PL 1,36-1,55 (1,44). - Miền Nam và Miền Trung Việt Nam (Tứ Lâm Đồng đến ít nhất là Quảng Bình)

..... 3.1. A. (s.str.) Bidoupensis Fedorenko , 2010 29

- (28) Nhìn chung, nhỏ hơn một chút, BL 6,2-7,6 mm. Pronotum hầu như không hẹp hơn và dài hơn, PW / PL 1,29-1,42 (1,36). - Miền Bắc Việt Nam (Thái Nguyên, Cao Bằng, Nghệ An) ...

..... 3.2. A. (s.str.) Gracilis Fedorenko, 2010 30

- (27) Các mặt của pronotum không hoặc rõ ràng là lõm xuống trước các góc cơ bản.

- 31 (32) Cơ thể mảnh mai, với pronotum nhỏ hơn và dài elytra: PW / HW≤1.4, EW / PW≈1.6, EL / EW=1.55; phản xạ bờ bên của pronotum cơ bản hẹp hơn. BL 6,5-7,1 mm. - Nhật Bản

(Ryukius) 3.4. A. (s.str.) Ryukyuensis Habu , 1964

- 32 (31) Cơ thể hầu như không mạnh mẽ hơn, với pronotum lớn hơn và elytra ngắn hơn: PW / HW> 1.5, EW / PW≤1.55, EL / EW≤1.50; bờ bên phản xạ của pronotum rộng đến rất rộng về cơ bản. BL 6,2-7,6 mm. - Miền Bắc Việt Nam (Lào Cai)

..... 3.3. A. (s.str.) Montanus Fedorenko , 2010 33

- (20) Khoảng elytral 3 với hai, d1 + d3, hoặc ba setae, d1 gần với cơ sở, D1 / EL 0,9-0,18. Đôi mắt ít nhiều bị dẹt; bờ sau nhân cầu nằm sau mức của bờ sau của mắt. - Ngôn ngữ sống trong đất xốp nhóm trung gian.

- 34 (41) Elytra với ba đĩa nhạc setae.

- 35 (40) Cơ thể lớn hoặc rất lớn, BL 6,7-12 mm. Elytra với microculpture cắt ngang rõ ràng, hầu hết là rất nhũ vảy; seta d2 được chèn vào phía sau giữa, D2 / EL 0,60-0,76. - Nam và Trung Việt Nam.

- 36 (37) Elytra với các góc cạnh bên nhọn và sắc.

Cơ thể rất lớn, BL 10,1-11,9 mm. Elytra dài hơn, với lẽ bên rộng hơn

và phản xạ nhiều hơn; d1 xa cơ sở, D1 / EL 0,16-0,18. Đầu bóng hơn

prono tum do có phương pháp hiển vi đo đẳng tích khá hơi hợt hoặc hạt

siêu nhỏ, tương ứng là

..... 3.5. A. (s.str.) Acutipennis sp.n.

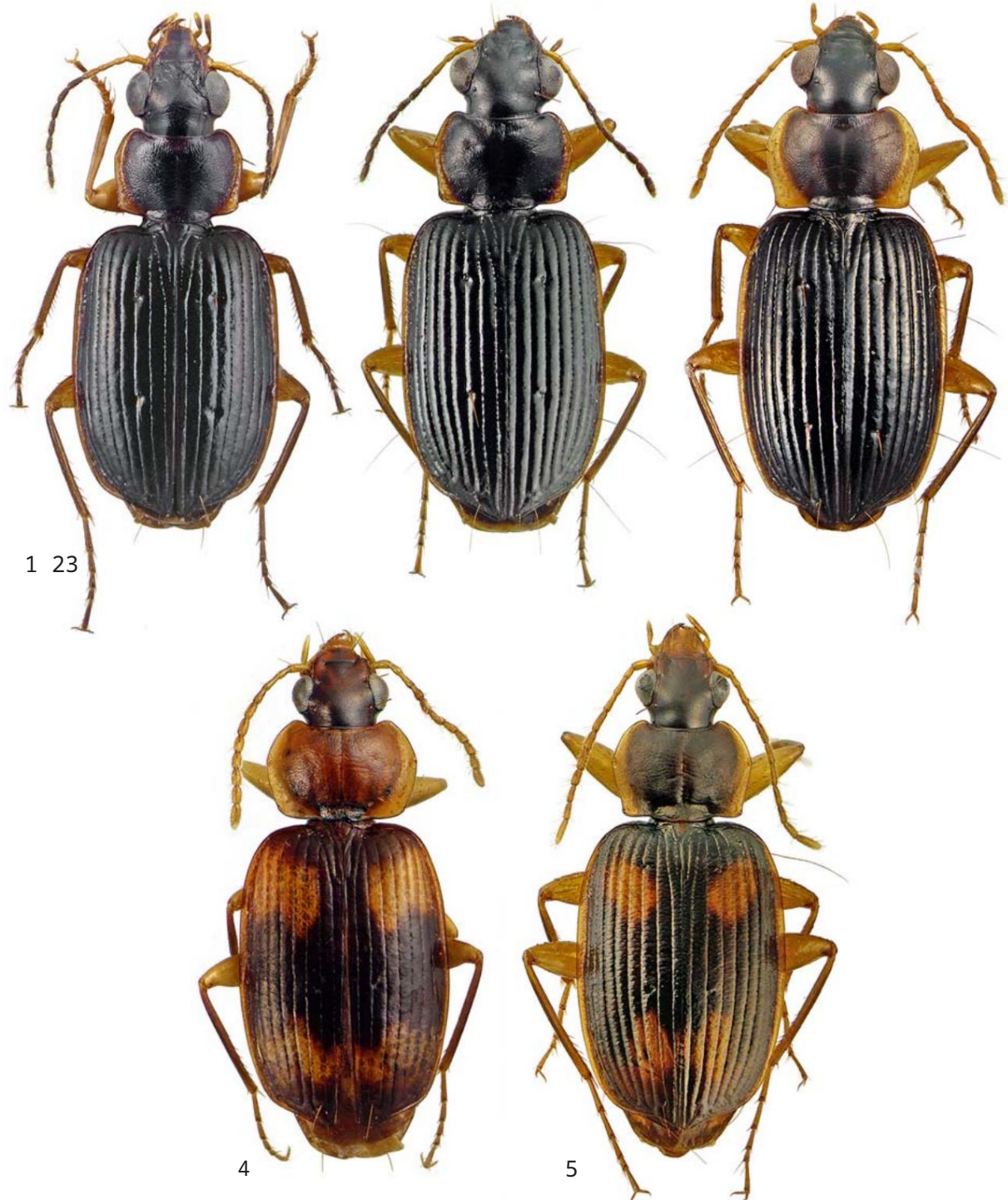
37 (36) Elytra có góc sau là góc tù hoặc góc tròn.
Cơ thể nhỏ hơn. Elytra ngắn hơn, với biên bên hẹp và
phần xạ kém hơn; d1 gần với cơ sở, D1 / EL 0,09-0,14.
Phần đầu và phần dưới của pronotum bị mờ do vi tính thô.

38 (39) Elytra với các góc ở phía sau dễ thấy, hơi tù và cùn;
apices cực kỳ riêng biệt. Cơ thể lớn, BL

8,5-10,6 mm. - Miền Nam Việt Nam (Lâm Đồng, Đắk Lắk) ...
A. (s.str.) *Giganteus* Fedorenko, 2010

39 (38) Elytra có góc sau rất tù và làm tròn ở đỉnh; apices
cực tiếp giáp. Thân nhỏ, BL 6,7- 8,1 mm
3.6. A. (s.str.) *Basipunctatus* sp.n.

40 (35) Thân nhỏ, BL 6 mm. Elytra với microsculpture
isodiametric để hầu như không cắt ngang; seta d2 được chèn trước đó



Hình 1-5. Tập tính sống lưng: 1 - *Amphimenes piceus*, lectotype; 2 - *A. subcostatus* sp.n., holotype; 3 - *A. marginicollis* sp.n., holotype; 4 - *A. ruficollis* sp.n., holotype; 5 - *A. similis* sp.n., # paratype từ VQG Kon Chư Răng. Рис. 1-5. Габитус дорзально: 1 - *Amphimenes piceus*, лектотип; 2 - *A. subcostatus* sp.n., голотип; 3 - *A. marginicollis* sp.n., голотип; 4 - *A. ruficollis* sp.n., голотип; 5 - *A. similis* sp.n., паратип # из национального парка Кончурэнг.

giữa, D2 / EL 0,37-0,40. - Miền Bắc Việt Nam (Lào
Cái) 3.7. A. (s.str.) Tonkinensis sp.n.:..... A. (s.str.) Medius Fedorenko, 2010 42
41 (34) Discal elytral setae hai, d1 + d3. Cơ thể nhỏ, BL 5,5- 7 (19) Khoảng cách ly 3 với hai setae, d2 + d3. Chủ yếu là các loài
mm. Mắt từ nhẹ đến rất mạnh (forma minuta) apterous.



Hình 6-10. Tập tính sống lưng: 6 - *Amphimenes acutipennis* sp.n., # paratype ở Huyện Kon Plông; 7 - *A. basipunctatus* sp.n., holotype; 8 - *A. tonkinensis* sp.n., holotype; 9 - *A. konplongensis* sp.n., holotype; 10 - *A. femoralis* sp.n., # paratype.

Рис. 6-10. Габитус дорзально: 6 - *Amphimenes acutipennis* sp.n., паратип # из округа Конплонг; 7 - *A. basipunctatus* sp.n., голотип; 8 - *A. tonkinensis* sp.n., голотип; 9 - *A. konplongensis* sp.n., голотип; 10 - *A. femoralis* sp.n., паратип #.

43 (60) ăng-ten dài, vượt qua cơ sở của pronotum ít nhất hai đoạn đỉnh. Đỉnh chóp lõm sâu và hoàn toàn bằng cuờm. Thân hình bầu dục và lớn hơn, BL 5,3- 8,5 mm.

44 (51) Đĩa seta d2 rõ rệt phía sau giữa, D2 / EL 0,55- 0,71. Elytra dài hơn, EL / EW 1,39-1,51, và ly có vân chéo dễ thấy trong suốt vì khuẩn planicollis-nhóm 45 (50) bao gồm các đường ngang dày đặc. Ổng thân 5 với hai đôi bộ ngực bụng.

46 (47) Thân lớn, BL 7,6-9,2 mm. Pronotum với các mặt không rõ ràng nghiêng về phía trước của các góc cơ bản; bờ bên phản xạ mạnh, cơ bản rất rộng, rugulose-chấm câu rõ ràng nhưng rõ ràng. Femora hồi sức nhưng áp dụng. - Bắc Việt Nam (Lào Cai, Vĩnh Phúc, Cao Bằng) 3.10. A. (s.str.) Reflexicollis Fedorenko , 2010

47 (46) Cơ thể nhỏ, BL 5,2-7,5 mm. Pronotum lệch rõ ràng về các phía trước các góc cơ bản; rìa bên phản xạ rộng vừa phải và không liên tục. - Miền Bắc Việt Nam (Nghệ An).

48 (49) Chân màu vàng đỏ. BL 5,2-6,6 mm. Thụy trung vị của cây đồ quyền có hình tam giác giãn ra ở lẽ trái một phần ba tính từ đỉnh (giống như trong Hình 35) A. (s.str.) Planicollis Fedorenko , 2010

49 (48) Chân có màu đỏ, có xương đùi nhưng có móm. Nhìn chung, cơ thể lớn hơn không nhiều, BL 5,8-7,5 mm. Thụy trung vị của cây đồ quyền có hình tam giác giãn ra ở giữa lẽ trái (Hình 37) 3.9. A. (s.str.) Bicoloripes sp.n.

50 (45) Kính hiển vi quang học bao gồm các mắt lưới rất ngang. Femora hồi sức nhưng áp dụng. Ít nhất pro- và mesotarsonem 5 bisetose qua đường bụng. Các mặt của pronotum chủ yếu lõm xuống rõ ràng trước base. BL 6-7,1 mm 3.8. A. (s.str.) Konplongensis sp.n.

51 (44) Bó seta d2 trước giữa; đôi khi ngay sau giữa: D2 / EL 0,40- 0,55. Elytra ngắn hơn, EL / EW 1,29- 1,42, với tác phẩm điêu khắc có vân chéo chủ yếu chỉ giới hạn ở phần để nhóm brunneus 52

(57) Tế bào vi sinh vật kính bao gồm các mắt lưới ngang. Elytra gần như mượt mà, với vân chéo rất siêu chính xác, giới hạn ở phần để và / hoặc hầu như không thể theo dõi ở nửa hoặc phần ba cơ bản.

53 (56) Chân đơn màu đỏ vàng.

54 (55) Thân nhỏ, BL 5,7 mm. Đầu và pronotum khá xín màu từ phương pháp hiển vi đo đẳng tích thô. Elytra với vi tính cắt ngang từ nhẹ đến mạnh và vân chéo hầu như không thể theo dõi được ở nửa cơ bản. - Việt Nam A. (s.str.) Brunneus (Kirschenhofer, 1999)

55 (54) Thân lớn hơn, BL 6,3 mm. Đầu và pronotum sáng bóng hơn do bề mặt vi tính, isodiametric hơn là dạng hạt, và vân bề ngoài hơn ở giữa pronotum. Kính hiển vi elytral cắt ngang mạnh và cắt ngang giới hạn trong cơ sở. - Miền Bắc Việt Nam (Vĩnh Phúc) A. (s.str.) Kabakovi Fedorenko , 2010

56 (53) Femora được hồi sức ngoại trừ apxe. BL 6,2-6,7 mm. Profemur với một củ lờn ở bụng ở nam giới. - Miền Bắc Việt Nam (Cao Bằng) 3.11. A. (s.str.) Femoralis sp.n.

57 (52) Vi kính hiển vi bao gồm các đường ngang dày đặc không tạo thành các mắt lưới riêng biệt.

58 (59) Tác phẩm điêu khắc vân chéo Elytral rất bề thế và bó hẹp ở phần để. Pronotum rộng hơn, rộng hơn 1,5 lần chiều dài và rộng bằng đầu. Thân lớn hơn, BL 7,2 mm. - Miền Bắc Việt Nam (Thái Ngữ) ... A. (s.str.) Nitidus Fedorenko , 2010

59 (58) Tác phẩm điêu khắc bằng vân chéo Elytral khác biệt trong suốt hoặc chỉ bị xóa ở đỉnh. Pronotum rộng nhất là hai phần năm so với chiều dài và rộng hơn một nửa so với đầu. Thân hình

nhỏ hơn, BL 5,3-6,2 mm. - Miền Bắc Việt Nam (Phú Thọ) ... A. (s.str.) Planipennis Fedorenko , 2014

60 (43) Antennae ngắn, không vượt qua base của pronotum. Pronotum gần như cắt cụt ở đỉnh, với các hạt ở đỉnh có hình chóp chia cắt ở giữa. Cơ thể rất nhỏ, BL 4,7-4,9 mm. chân tái nhợt các rufipes-nhóm 61 (62) Khoảng elytral mịn, với kính hiển vi đo đẳng tích thô trên đĩa. Thân hình mập mạp. - Miền Nam và Miền Trung Việt Nam (Lâm Đồng) A. (s.str.) Rufipes Fedorenko , 2010

62 (61) Các khoảng elytral có vân chéo rõ rệt, với phép vi tính rất ngang. Cơ thể đại thực bào, BL 4,3- 5,2 mm. Hạt đỉnh của pronotum trung gian rất mỏng hoặc mờ. Elytral seta d2 chen tại hoặc hơi trước giữa - Nam và Trung bộ (Đăk Lăk, Gia Lai, Kon Tum, Quảng Nam) 3.12. A. (s.str.) Micros Fedorenko, 2014

1. Phân chi Amphinemes Fedorenko, subg.n.

Loại: Brachichila rugulipennis Bates, 1892.

CHẨN ĐOÁN. Các loài đại thực vật có tướng khá khỏe, với hoa văn hình elytral hình tam giác, rìa bên của cả pronotum và elytra, chân, râu và miệng nhạt màu. Đôi mắt khá to và khá nổi bật. Elytral trong khoảng thời gian có mật độ chéo dày đặc; khoảng 3 với ba setae, bao gồm d1 được đưa vào gần để (D1 / EL khoảng 0,15) và d2 ở giữa (D2 / EL 0,43-0,53). Microculpture elytral bao gồm các mắt lưới rất ngang hoặc các đường ngang dày đặc.

TÊN. Nam tính, đảo ngữ dựa trên Amphimenes.

PHÂN BỐ. Đông Dương từ đông đến nam Trung Quốc (Hong-Kong).

1.1. Amphimenes (Amphinemes) rugulipennis (Bates, 1892)

Bates, 1892: 406 (Brachichila; Thagata, Tenasserim); Fedorenko, 2010: 22, 24.

VẬT CHẤT. Miền Nam Việt Nam: # (SIEE; D. Fedorenko leg.), Bình Phước, Vườn Quốc gia Bù Gia Mập, 12 ° 11'37''N 107 ° 12'21''E, h = 350-540 m, 26.IV -4.V.2013; # (SIEE), Đăk Lăk, Vườn quốc gia Chư Yang Sin, 12 ° 25'25''N 108 ° 21'53''E, sông Krông Kmar, thượng lưu, h = 970 m, 15-30.V.2014 .

PHÂN BỐ. Loài này được biết là phổ biến rộng rãi ở Đông Dương, được ghi nhận ở Tenasserim, Myan mar (loại địa phương); Nước Thái Lan; miền Nam (Đồng Nai) và miền Bắc (Nghệ An) Việt Nam, do đó, các kỷ lục được liệt kê ở trên được kỳ vọng. - Kỷ lục ở Hồng Kông [Aston, 2016] dường như đề cập đến các loài sau đây.

1.2. Amphimenes (Amphinemes) maculatus Fedorenko, 2010

Fedorenko, 2010: 22, 26. - rugulipennis: Aston, 2016 (nhận dạng sai).

VẬT CHẤT. Việt Nam: #, \$ (SIEE), Bình Phước, Vườn Quốc gia Bù Gia Mập, 12 ° 11'37''N 107 ° 12'21''E, h = 350-540 m, 26.IV- 4.V .2013, D. Fedorenko chân .; # (SIEE) Miền Bắc Thái Lan, Mae Hong Son, env. Pai, 19,3583'N 98,4468'E, 300 m, 15-24.XII.2010, chân K. Tomkovich.

PHÂN BỐ. Các ghi chép được liệt kê mở rộng phạm vi loài từ địa phương duy nhất được biết đến là Vườn Quốc gia Cát Tiên ở miền Nam Việt Nam (Đồng Nai), xa về phía Tây. Dưới tên A. rugulipennis, loài này cũng đã được ghi nhận ở Hồng Kông [Aston, 2016]. Điều này xuất phát từ thực tế là tôi không thấy có sự khác biệt nào giữa aedeagi của A. macula tus đã được kiểm tra và (hình ảnh kỹ thuật số) của một loài Amphimenes chưa được xác định từ Hồng Kông, nhận được từ ông Paul Aston nhiều năm trước.

1.3. *Amphimenes (Amphimenes) similis*

Fedorenko, sp.n.

Hình 5, 13-14.

VẬT CHẤT. Holotype # (ZMMU) có nhãn: 'Việt Nam, Tỉnh Gia Lai, cách An Khê, Kon Chư Răng Nat ~ 50 km N [ur]. Reserv [e]., 14 ° 31'N 108 ° 32'E, h = 1000-1040 m, 24.V - 2.VI.2016, chân D.Fedorenko. '. Các kiểu (ZISP, SIEE): 6 ##, 3 \$\$, cùng một dữ liệu; \$, 'Vietnam, Kon Tum Prov [ince]., Kon Plông Distr [ict]., 14 ° 43'N / 108 ° 19'10'E, Dak Khe River, h = 1030 m, 8-23.IV .2015, D.Fedorenko chân. '; \$, cùng một địa phương, ngoại trừ '14 ° 45'N / 108 ° 17'51'E, env. ngock Boc 1 Mt., h = 1300-1400 m, 8-10.VI.2016, D.Fedorenko leg. '; 3 ##, 2 \$ 'Vietnam, Quang Nam Prov., Nam Gian Distr., Song Thanh Natn. Công viên, 15 ° 32-33'N / 103 ° 22-23'E, h = 1100-1230 m, 23IV-11.V.2019, chặng. D. Fedorenko '; 12 ##, 13 \$\$, cùng một dữ liệu ngoại trừ 15 ° 34'16''N / 107 ° 22'44''E, h = 1030 m; 2 ##, 2 \$\$, cùng một dữ liệu ngoại trừ 15 ° 34'26''N / 107 ° 23'30''E, h = 1070-1170 m; \$ (MPSU), 'Viet nam, C [entral]. Annam, prov [ince]. Quang Bình, Minh Hoa Distr., Ke Bang, 8 km SO [= SE] env. Yên Hợp, 2-8.IV.1999 (Đà Lạt cam mù), chân. S. Kruskop '. Aedeagus đã kiểm tra sáu con đực.

SỰ MIÊU TẢ. Thân (Hình 1) đại thực bào, BL 6,1-7,4 mm. Elytra màu nâu đến nâu sẫm. Đầu và pronotum bản có màu đỏ hoặc nâu đỏ, đôi khi có màu nâu, với phần đầu sẫm hơn một chút

hơn pronotum; chân, râu, mụn ở miệng, mào gà, ria bên phần xạ của pronotum và của elytra, và hai đốm, khá lớn, trên mỗi elytron màu vàng đỏ; xương chày có các sọc sẫm hơn dọc theo mép ngoài. Vết nhát phía trước tròn, hơi xiên về phía đường khâu, kéo dài các khoảng 3-6 hoặc 3-7 từ d1 đến giữa d1 và d2 (chủ yếu vượt qua d1 một chút về phía trước và đạt 2/3 khoảng cách giữa d1 và d2 ở phía sau). Các đốm sau hình thuôn dài, trên các khoảng 1-4 hoặc 1-5, hợp nhất thành điểm vàng chung hình chữ U đảo phía trước trên các khoảng 1-2. Cả hai điểm đều cách xa d2. Đầu và pronotum xỉn màu từ vì tính phân cực đẳng cấp dạng hạt.

Elytra sáng bóng, với tác phẩm điêu khắc có vân chéo được phát triển tốt và vì tính siêu nhỏ nhưng khác biệt bao gồm các mắt lưới ngang hàng ngang.

Đầu như đối với nhóm: mắt to, hình bán cầu; genae rất ngắn và dài sườn sẽ vào cổ. Clypeus rất lồi ở rìa đỉnh, với rìa đáy thẳng. Các hố trước gần như không rõ ràng, ngoại trừ các hố sâu nhỏ ở các góc đáy bên của clypeus.

Ngang Pronotum, PW / PL 1,50-1,62 (trung bình 1,56, n = 8), PW / HW 1,42-1,57 (1,49), rộng nhất ở seta không bên, một nửa



Hình 11-20. Thủy trung bình của aedeagus: 11-12 - *Amphimenes acutipennis* sp.n. ; 13-14 - *A. similis* sp.n. ; 15-16 - *A. guttatus*; 17- 18 - *A. basipunctatus* sp.n. ; 19-20 - *A. femoralis* sp.n. ; 11, 17, 19 - khía cạnh bên trái; 13, 15 - khía cạnh bên trái; 12, 18, 20 - khía cạnh bên phải; 14, 16 - khía cạnh bên phải. Các vạch chia độ: 0,5 mm.

Рис. 10-19. Средняя доля эдеагуса: 11-12 - *Amphimenes acutipennis* sp.n. ; 13-14 - *A. similis* sp.n. ; 15-16 - *A. guttatus*; 17-18 - *A. basipunctatus* sp.n. ; 19-20 - *A. femoralis* sp.n. ; 11, 17, 19 - слева; 13, 15 - слева и снизу; 12, 18, 20 - справа; 14, 16 - справа и снизу. Масштаб: 0,5 мм.

rộng hơn ở đáy so với đỉnh, PB / PA 1,48-1,58 (1,51). Các mặt tròn ở hai phần ba đỉnh hoặc hơi có góc cạnh ở phần đầu nhọn và gần như thẳng ngay trước đó, nhẹ nhàng nghiêng về phía trước của các góc cơ bản. Để có phần trung tuyến trên một mức với các góc cơ bản hoặc caudad nhẹ; các góc cơ sở từ phải đến hơi tù và cùn. Apex lún sâu; các góc đỉnh dựng đứng và gần như dính chặt vào cổ, với các chóp cùn hoặc tròn hẹp. Hạt cơ bản lỗi thời hoặc bị gián đoạn chỉ ở giữa; hạt đỉnh tốt và toàn bộ. Giải thích cho bờ bên phân xạ nhẹ, rất hẹp ngay sau các góc đỉnh, ngày càng trở nên rộng rãi, chủ yếu là rất rộng ở một phần ba cơ bản. Địa lỗi vừa phải, rất ít rugulose, nhiều rugulose hơn dọc theo hai bên, một phần ba từ để không có hoặc có một cặp chân vịt nông paramedian foveae equidis tant từ đường trung tuyến và cạnh bên. Đường trung bình sâu giữa hạt đỉnh và ấn tượng ngang cơ bản, khá sâu và hầu như không nghiêng về phía trước. Các lỗ chân lông như những ấn tượng nhỏ và sâu ngay trước điểm gặp nhau của các thùy bên và phần giữa của đế.

Elytra khá vuông, EW / EL 1,42-1,50 (1,46), EW / PW 1,43-1,52 (1,47), rộng nhất ở khoảng giữa, với các góc cạnh bên và phía sau được làm tròn rộng, các cạnh gần như song song hoặc rất tròn ở một phần ba giữa. Rìa đáy thẳng ngang, hơi lồi, hầu như không lõm, gần với cuống trung bì. Chóp cụt xiên, gần như không rõ ràng; áp dụng từng viên cùn hoặc rất hẹp. Vân sâu, crenulate; các khoảng phẳng, hơi lồi trước đỉnh; Lỗi thứ 6 và 7 sau xương mác. Khoảng 3 với ba setae, D1 / EL 0,13-0,17 (0,15, n = 5 × 2), D2 / EL 0,46-0,56 (0,50), D3 / EL 0,91-0,92 (0,92).

Metepisternum dài, dài 1,46-1,58 (n = 3) lần rộng. Các đốt thân 5 với 1-2 cặp gân bụng, các đốt gần thường ngắn hơn nhiều so với các đốt xa. Ở nam giới, sâu không có củ ở bụng, trung bì có hình lao phút, gần như không rõ ràng,; mesotibia với năm nốt sần dọc theo rìa bên trong.

Aedeagus (Hình 13-14): tương tự như của A. guttatus (Hình 15-16), ngoại trừ thùy giữa ở góc nhìn bên rộng hơn rõ rệt trước lỗ đỉnh so với phía sau bầu cơ bản (so với rộng hơn), lỗ ở đỉnh dài hơn, 2 / 3 miễn là không phân biệt được giữa phần lưng phồng lên và phần đáy của phiến lá đỉnh (so với dài bằng một nửa), và túi bên trong có hình dạng hơi khác một chút.

CHẨN ĐOÁN. Loài này rất giống với loài A. guttatus được mô tả gần đây, ngoại trừ loài sau này có màu đất gần như sẫm hơn, với các vân elytral xếp nếp rõ ràng hơn, điểm vàng trước và sau hơi thất lại ở vết khâu trước và sau; và cơ ức đòn chũm và bờ bên phân xạ hầu như không hẹp hơn. Các con đực của A. guttatus cũng không hoạt động khi có nhiều nốt sần với một củ ở bụng dễ thấy và chứng sợ trung bì chỉ với bốn nốt lao dọc theo rìa bên trong. Aedeagus cũng rất đặc biệt.

PHÂN BỐ. Miền Trung (Gia Lai, Kon Tum, Quảng Nam, Quảng Bình). TÊN. Đề cập đến sự tương đồng cao của loài này với A. guttatus.

THỜI QUEN VÀ THỜI QUEN. Tất cả các mẫu vật thuộc loại này đều được lấy dưới lớp vảy vỏ tróc của những cây sống trong rừng hỗn hợp gió mùa.

2. Chi con Amblops Andrewes, 1931, stat.n.

Andrewes, 1931: 520.
Loại loài: Amblops piceus Andrewes, 1931 (theo chỉ định ban đầu).

CHẨN ĐOÁN. Xem tổ hợp các ký tự (1-4) là thấp và phím.

PHÂN BỐ. Phổ biến ở khu vực phương Đông từ bắc Ấn Độ qua Đông Dương đến nam Trung Quốc (Đài Loan).

BÌNH LUẬN. Chi này được An drawes [1931] mô tả là một chi liên minh với Brachichila Chaudoir, 1869 và một phần nào đó với Holcoderus Chaudoir, 1869 và Tantillus Chaudoir, 1869. Ông đề cập đến hai lỗ thủng lớn, hình củ (d1 và d2) trên vân elytral. 3 là đặc điểm khác biệt chính của Amblops, và mentum có răng (so với edentate), kết hợp với labrum dài hơn rõ ràng, như những gì phân biệt Amblops với Brachichila. Tuy nhiên, sự kết hợp lat ter cũng phân biệt Amphimenes với Bra chichila, và seta đĩa đệm hậu elytral (d3) thực sự có ở Amblops piceus. Kết quả là Amblops khác với Amphimenes chỉ có: (1) mắt to và nổi bật, (2) vân elytral có dấu chấm, (3) không có vân chéo elytral, và (4) râu hầu như không ngắn hơn, với (5) phần đoạn 5-11 được truyền âm đạo. Các ký tự (1), (3) và (4) được lấy riêng lẻ từng ký tự cũng đã được quan sát thấy trong một số Amphimenes. Cụ thể, mắt lớn ở A. rugulipennis, một số loài thuộc các nhóm loài khác nhau có khoảng elytral với các vân chéo có hoặc không, và các râu vẫn ngắn hơn là điểm đặc biệt của nhóm rufipes.

Bên cạnh đó, A. absensacidus Hunting et Yang, 2019 đã được mô tả không liên quan đến Amblops, nhưng nó có tất cả các đặc điểm của chi này, ngoại trừ đôi râu hoàn toàn nhợt nhạt và hầu như không dài hơn. Cuối cùng, A. ruficollis sp.n. là chuyển tiếp sang Amphimenes có mắt hơi dẹt, các vân elytral gần như không rõ ràng, và elytral discal setae không foveate.

Những thông tin này, kết hợp với vi khuẩn lao metacoxal có trong một loài A. piceus đực đã được kiểm tra, gần như lấp đầy khoảng cách âm vị học giữa Amblops và Amphimenes với bản thân chúng. Vì lý do Amblops ở đây bị hạ cấp thành subge nus của Amphimenes.

Phân chi này bao gồm năm loài đại thực bào được sắp xếp thành hai nhóm loài.

Nhóm loài piceus .

2.1. Amphimenes (Amblops) piceus (Andrewes, 1931), comb.n.
Hình 1, 27-28, 32.

Andrewes, 1931: 521 (Amblops; Dehra Dun, Bắc Ấn Độ).
VẬT CHẤT. Hai loại cú pháp (BMNH): # với bốn nhãn: 'De hra Dun, Jharipani 5,222 ft.', 'Mua từ Staudinger & Bang Haas, 1930', 'Loại' [đã], 'Amblops piceus, Loại Andr. [Hw] , HEAndrewes det. '; # được gắn ở mặt sau, có cùng nhãn, ngoại trừ 'Cotype' (vòng tròn màu trắng có viền màu xanh lá cây) được thay thế cho nhãn thứ tư. Loại tổng hợp cũ ở đây được chỉ định là lectotype.

Ngoài ra, hình ảnh kỹ thuật số của một loại tổng hợp tại <https://carabidae.org>.

GIÁM GIÁ. Không cần thiết, ngoại trừ những bổ sung sau: Phần thân (Hình 1). Pronotum rộng nhất 0,29 lần so với đỉnh, với phần giữa của đáy được tạo ra rõ ràng và rộng gấp 2,67 lần so với các thùy bên; PW / PL 1,48-1,53 (1,51, n = 3), PW / HW 1,20-1,24 (1,23), PB / PA 1,37-1,40. EL / EW 1,40-1,47 (1,43), EW / PW 1,55-1,60 (1,58); D1 / EL 0,24, D2 / EL 0,63-0,66 (0,65), D3 / EL 0,92-0,94 (0,93). Mesotibia với vết nứt trước trán một phút thay vì các nốt lao. Tar somere 5 với một cặp bụng dài ở nửa đỉnh.

Aedeagus (Hình 27-28, 32): thùy giữa ở mặt bụng hầu như không rộng hơn một phần ba từ gốc so với chỉ từ xa đến củ; đỉnh tròn và khá nhỏ.

PHÂN BỐ. Được biết từ một số địa phương trong các khu vực của Dehra Dun, miền bắc Ấn Độ.

THỜI QUEN VÀ THỜI QUEN. Andrewes [1931] báo cáo rằng hầu hết các loại cây tổng hợp được lấy dưới vỏ cây, bao gồm cả 11 loại dưới vỏ cây Pinus longifolia.

2.2. Amphimenes (Amblops) subcostatus

Fedorenko, sp.n.

Hình 2, 29-30, 34.

VẬT CHẤT. Holotype ♀ (ZMMU) có nhãn: 'Việt Nam, Dak
Tỉnh Lak, Chư Yang Sin Nat [io] n [al]. Công viên, 12 ° 25'25''N /
108 ° 21'53''E, Krông Kmar riv [er]., Thượng lưu, h = 970 m, 15-
30.V.2014, D.Fedorenko chân. '. Kiểu # (SIEE): 'Lào, Prov [ince].
Viêng Chăn, env. Van Vieng, 18 ° 55'12''N / 102 ° 26'E, h = ~ 230 m, tại
light, 7-9.XI.2015, chân. I.Melnik '.

SỰ MIÊU TẢ. Cơ thể (Hình 2) đại thực bào, nhỏ, BL
5,2-5,4 mm, màu đen bóng. Miệng, bốn chỉ ăng-ten cơ bản, chân,
bao gồm xương ức, cũng như xương ức giữa
coxae và phía trước metacoxae, màu vàng đỏ; xương chày và
tarsi bị lây nhiễm một cách rõ ràng trong khi hàm dưới, hàm dưới, các
biên được uốn cong của cả pronotum và elytra hầu như không nhiều hơn thể;
metaventrit và bụng màu nâu đỏ; antennomet 5-
11 màu nâu sẫm. Đầu và pronotum với tác phẩm điêu khắc siêu nhỏ
đẳng cấp, bề ngoài hơn trên đỉnh và cổ, gần giống như hạt muện
trước đó, tạo hạt dọc theo đỉnh và cơ sở của pronotal; elytra
với bề mặt siêu nhỏ nhưng khác biệt bao gồm rất
mắt lưới ngang nhưng lớn.

Đầu: mắt to và hình bán cầu; genae gần như không thể tin
được. Vùng trên mắt sau ngang bằng với mắt sau
ria của mắt. Ăng ten ngắn, không hoàn toàn đạt đến độ cơ bản
góc của pronotum.

Pronotum phần tư, hơi ngang, PW / PL 1,49-
1,54, PW / HW 1,24-1,26, rộng hơn ở đáy so với đỉnh, PB / PA
1,39-1,41, rộng nhất một phần ba tính từ đỉnh. Các mặt được làm tròn trong
đỉnh hai phần ba, không rõ ràng góc cạnh và thẳng trên mỗi
mặt của seta trước bên, nhẹ nhàng nghiêng về phía trước của cơ sở
góc tù và tròn ở đầu. Cơ sở với
phần trung vị lõm, được tạo ra rõ ràng hơn và gấp đôi
rộng như thùy bên; những cái này hơi xiên về phía trước và
làm tròn ở các góc cơ bản; hạt cơ bản lỗi thời ở giữa.
Đỉnh lõm đều và đỉnh hạt rất mịn; góc đỉnh
thẳng thừng và phóng nhẹ về phía trước. Đĩa rất lõm, mịn
và rugulose dày đặc. Lề bên giải thích và phản xạ hoàn toàn hiện
đại, hẹp ở nửa đỉnh, rộng hơn một chút.
Đường trung tuyến toàn bộ và sâu. Cả hai lần hiển thị ngang,
góc và đỉnh, nông. Basal foveae nhỏ, sâu và
làm tròn. Paramedian foveae rất nhỏ và gần như không thể nhìn thấy
được.



Hình 21-30. Thùy trung bình của aedeagus: 21-22 - *Amphimenes konplongensis* sp.n. ; 23-24 - *A. bicoloripes* sp.n. ; 25-26 - *A. marginicollis* sp.n. ; 27-28 - *A. piceus*; 29-30 - *A. subcostatus* sp.n. ; 21, 23, 25, 27, 29 - khía cạnh bên trái; 22, 24, 26, 28, 30 - khía cạnh bên phải.
Thanh chia độ: 0,5 mm.

Рис. 21-30. Средняя доля эдеагуса: 21-22 - *Amphimenes konplongensis* sp.n. ; 23-24 - *A. bicoloripes* sp.n. ; 25-26 - *A. marginicollis* sp.n. ; 27-28 - *A. piceus*; 29-30 - *A. subcostatus* sp.n. ; 21, 23, 25, 27, 29 - слева; 22, 24, 26, 28, 30 - справа. Масштаб:
0,5 мм.

Elytra gần như hình vuông, EL / EW 1,45-1,51, EW / PW 1,46-1,48, rộng nhất ở giữa, gần như song song ở một phần ba ở giữa, với các góc cạnh bên và phía sau được làm tròn rộng. Chóp cụt xiên và hầu như không lõm xuống; các ứng dụng cực đoan thẳng thừng. Vân sâu và mịn; khoảng lùi, nhiều hơn trước đỉnh. D1 / EL 0,21-0,23 (0,22), D2 / EL 0,60-0,64 (0,62), D3 / EL 0,92-0,94 (0,93).

Metepisternum dài.

Ổng thân 5 với một cặp gân bụng gần đỉnh.

Ở nam, sâu và trung mô không có lao, tôi sợ hãi với một bao lao trước ở rìa trong.

Aedeagus (Hình 28-29, 33): như ở *A. piceus*, ngoại trừ thùy giữa hình tam giác (so với dưới rộng) ở chế độ xem bụng có hai khối phồng tròn lớn ở bên trái, với phiên lá rộng hơn rõ rệt và hơi hếch.

CHẨN ĐOÁN. Rất giống với *A. piceus*, đặc biệt là có elytra hơi dài hơn và hơi lồi hơn, với các vân sâu, các khoảng trong lồi và các khoảng ngoài rất giống nhau. Aedeagus cũng có hình dạng khác nhau.

PHÂN BỐ. Miền Nam Việt Nam và Lào.

TÊN. Đề cập đến khoảng từ lồi đến rất lồi.

THỜI QUEN VÀ THỜI QUEN. Mẫu vật cái được lấy dưới lớp vảy vỏ tróc của một cây sống trong rừng gió mùa lá rộng.

2.3. *Amphimenes (Amblops) marginicollis*

Fedorenko, sp.n.

Hình 3, 25-26, 36.

VẬT CHẤT. Holotype # (ZMMU) và paratype # (SIEE) có nhãn: 'N-Vietnam, Nghe An Prov., Que Phong Distr., Pu Hoat National Park, 19 ° 45'19''N / 104 ° 47'47''E, h = 840 m 15-27.V.2019, chặng.D.Fedorenko '.

SỰ MIÊU TẢ. Đối với các loài trước, ngoại trừ như sau: Cơ thể (Hình 3) lớn hơn, BL 5,9-6,4 mm. Miệng (loại trừ labrum), râu, chân, rìa phân xạ của cả pronotum và elytra màu vàng đỏ. Mặt dưới màu đỏ trong prothorax, dọc theo giữa trung bì và metaventrít, với phần bụng màu đỏ ở giữa, nếu không thì màu nâu sẫm.

Âng-ten đạt đến góc cơ bản của pronotum.

Pronotum lớn và nằm ngang, PW / PL 1,57-1,61, PW / HW 1,40-1,48, rộng hơn một nửa ở đáy so với đỉnh, PB / PA 1,47- 1,50, rộng nhất hai phần ba từ đỉnh. Các mặt làm tròn ở ba phần tư đỉnh, với các góc cạnh đáy gần bằng và cùn.

Phần trung bình của cơ sở rộng hơn một nửa so với các thùy bên.

Giải thích cho lồi bên rộng ở nửa đỉnh và rất rộng ở nửa đáy.

Đường trung tuyến toàn bộ và sâu. Ấn tượng ngang cơ bản sâu, đỉnh một nông ở giữa, xóa dần về bên. Các lá đáy nhỏ, sâu và tròn. Mất tích foveae nhân viên y tế.

Elytra tròn hơn một chút ở các cạnh, EL / EW 1.44-1.48, EW / PW 1.35-1.36. Các khoảng lùi ở một phần ba cơ bản, dọc theo các cạnh và gần với đỉnh, nếu không thì bên trong bốn hoặc năm gần như bằng phẳng. D1 / EL 0,21-0,25 (0,23), D2 / EL 0,68-0,71 (0,70), D3 / EL 0,93-0,95 (0,93). Các nhóm phía trước của USS (10 Mỹ) và nhóm sau (6 Mỹ) tách biệt nhau một chút đến gần như liên tục, bao gồm 9 + 1 + 6 nhóm.

Ổng thân 5 với hai đôi bộ ngực bụng. Ở nam giới, có một nốt sần rõ rệt, nhỏ và cùn; mesotibia với bốn nốt lao trước ở rìa trong.

Aedeagus (Hình 25-26, 36) tương tự như *A. absen sacidus*, ngoại trừ chủ yếu là thùy trung thất được khử chất lỏng mạnh và đột ngột, tức là có màng trung gian.

CHẨN ĐOÁN. Tương tự như *A. absensacidus*, ngoại trừ các mặt của biểu bì là hình sin (so với lồi) phía trước các góc cơ bản gần như thẳng (so với góc tù), và đặc biệt là aedeagus.



Hình 31-38. Thùy giữa của aedeagus, khía cạnh bụng: 31 - *Amphimenes acutipennis* sp.n. ; 32 - *A. piceus*; 33 - *A. basipunctatus* sp.n. ; 34 - *A. subcostatus* sp.n. ; 35 - *A. femoralis* sp.n. ; 36 - *A. marginicollis* sp.n. ; 37 - *A. bicoloripes* sp.n. ; 38 - *A. konplongensis* sp.n. Các vạch chia độ: 0,5 mm.

Рис. 31-38. Средняя доля эдеагуса, вентрально: 31 - *Amphimenes acutipennis* sp.n. ; 32 - *A. piceus*; 33 - *A. basipunctatus* sp.n. ; 34 - *A. subcostatus* sp.n. ; 35 - *A. femoralis* sp.n. ; 36 - *A. marginicollis* sp.n. ; 37 - *A. bicoloripes* sp.n. ; 38 - *A. konplongensis* sp.n. Масштаб: 0,5 мм.

PHẦN BỔ. Miền Bắc Việt Nam.

TÊN. Đề cập đến các lễ bên nhợt và được giải thích rộng rãi của pronotum.

THỜI QUEN VÀ THỜI QUEN. Cả hai mẫu vật đều được chụp vào ban đêm, chạy trên thân của những cây sống nhỏ hơn trong một khu rừng gió mùa lá rộng.

Nhóm loài ruficollis .

Nhóm này được giới thiệu ở đây để chỉ các loài duy nhất có sự khác biệt về cơ thể nhỏ hơn, clypeus và labrum nhợt nhạt, hoa văn elytral loang lổ, elytra với các vân phụ và chỉ có hai lỗ chân lông hình đĩa không có vân, d2 và d3.

2.4. Amphimenes (Amblops) ruficollis Fedorenko, sp.n.

Hình 4.

VẬT CHẤT. Holotype # (ZMMU): 'S Vietnam, Lam Dong Prov [ince]., Bi Doup-Núi Ba Nat [ure]. Res [erve]., Env [irons]. Long Lanh, h = 1400 m, 12 ° 10'44''N, 108 ° 40'44''E, cửa sổ bẫy h = 25 m, 6-10.V.2009, chân.A.Polilov '.

SỰ MIÊU TẢ. Cơ thể (Hình 4) đại thực bào và rất nhỏ, BL 4,5 mm. Elytra, mesosternum và metapleura đen, đáy và đỉnh của elytra màu nâu, nửa sau đầu màu nâu sẫm, trước hơi đỏ, mặt sau và bụng màu nâu, mặt khác bụng màu nâu đỏ; các răng hàm dưới màu đỏ; pronotum và rìa bên hẹp của elytra màu vàng đỏ; sờ, râu, chân và rìa bên được giải thích rộng rãi của pronotum (bao gồm cả phần dưới), màu vàng. Mặt lưng sáng bóng, đầu và pronotum hơi xỉn màu từ chất đo đẳng áp khá thô, gần như hạt, vi tính; các mặt và đỉnh của đĩa đệm có vi hạt nhỏ trở nên nằm ngang ở mỗi bên của đường trung tuyến phía sau giữa; elytra với vi tính bề ngoài nhưng khác biệt bao gồm các mắt lưới ngang từ nhẹ đến vừa phải, với sự kết hợp của các mắt lưới đẳng hướng ở đây và ở đó. Các khoảng elytral mượt mà.

Đầu: mắt hơi dẹt; genae rất ngắn. Vùng trên mắt sau ngang hàng với bờ sau của mắt.

Antennae ngắn, vượt qua cơ sở pronotal bằng một nửa đỉnh của đoạn 11.

Pronotum ngang, PW / PL 1.59, PW / HW 1.55, làm tròn đều ở các cạnh, hơi nhỏ hơn ở phần ba cơ bản, rộng nhất là hai phần năm tính từ đỉnh. Cơ sở rộng hơn đỉnh, PB / PA 1,39, với phần giữa hơi nhỏ ra caudad; các thùy bên khá tròn trịa gần với các góc đáy; những điều này gần như làm tròn. Apex lún sâu; các góc đỉnh có hình dạng thẳng, hình chữ nhật phụ, với các đầu tròn. Đĩa lỗi vừa phải, có nếp nhăn ngang rất rõ. Biên lợi nhuận bên được giải thích và phản ánh vừa phải, ngày càng trở nên rộng từ rất hẹp về cơ bản đến rất rộng về cơ bản. Đường trung bình mod sâu vừa phải, xóa mờ phía sau ấn tượng ngang cơ bản, được xác định rõ và rất tù về phía trước.

Các lá đáy không rõ ràng, hợp lại thành các rãnh bên lõm hình ly khá rộng và nhẵn. Paramedian foveae rất nhỏ và gần như không rõ ràng.

Elytra gần như hình vuông, hơi hình bầu dục, EL / EW 1.44, EW / PW 1.38, tròn đều ở các cạnh, rộng nhất ở giữa, với humeri tròn rộng nhưng rõ ràng; các góc bên sau có độ tù cao và được làm tròn rộng; apices cùn. Apical trun cature xiên, không rõ ràng. Lề phần xạ bên rất hẹp chỉ ở giữa, nếu không sẽ giảm xuống thành một hạt nhỏ nhất.

Vạch khá nông, dày cộm; khoảng thời gian bằng phẳng. Khoảng 3 với hai setae, D2 / EL 0,56, D3 / EL 0,94. USS liên tục, có 15 chiếc của Mỹ.

Metepisternum dài gấp 1,45 lần chiều rộng.

Thân 5 của pro-, meso- và metatarsi với một hoặc 1-

2, hoặc hai cặp bộ ngực bụng, tương ứng. Ở nam, profe kill không có củ, mesotrochanter có một phút lao; mesotibia với ba nốt sần ở trước dọc theo bờ trong.

Aedeagus (bị mất khi lắp): thùy giữa dài, hẹp, rộng gần hết ở phần ba đỉnh, gần như thẳng ở chế độ xem bên, với một lỗ ở đỉnh được xác định rõ ở vị trí gần như bên trái; đỉnh dài vừa phải, thon, đỉnh tròn, không hếch.

CHẨN ĐOÁN. Đối với nhóm.

PHẦN BỔ. Chỉ được biết đến từ loại địa phương.

TÊN. Đề cập đến màu sắc của pronotum.

THỜI QUEN VÀ THỜI QUEN. Mẫu vật duy nhất được thu thập bằng bẫy cửa sổ ở độ cao 25 m so với mặt đất trong một khu rừng lá rộng gió mùa ở vùng đất thấp.

3. Phân chi Amphimenes s.str.

- Pseudosinusurus Kirschenhofer, 1999: 74 (loại: P. brunneus Kirschenhofer, 1999); Fedorenko, 2014: 306.

CHẨN ĐOÁN. Đối với chi [Fedorenko, 2010], ngoại trừ các đặc điểm của các chi khác. Chi con bao gồm các loài đại thực bào đến rụng trứng, với cơ thể mảnh mai hơn hoặc ít hơn, lưng không có màu sẫm (ngoại trừ trán), mắt hơi dẹt đến mạnh và đặc điểm điều khắc vân chéo hình elytral phát triển tốt ở phần lớn các loài được bao gồm.

PHẦN BỔ. Nhật Bản, miền nam Trung Quốc, bao gồm Tai wan, Indochina (Việt Nam). Các kỷ lục mới và việc phát hiện ra các loài mới ở ít nhất là Lào được mong đợi trong tương lai.

Nhóm loài piceolus .

Nhóm này bao gồm sáu loài arboricolous, năm loài mac ropterous và một loài A. asahinai từ Đài Loan, thuộc họ brachypterous; cái sau có thể tạo thành nhóm con hoặc nhóm của chính nó. Bốn loài bao gồm, ba loài từ Việt Nam (A. bidoupensis, A. gracilis, A. montanus) và A. ryukyuensis từ miền nam Nhật Bản và Đài Loan rất giống nhau và do đó khó phân biệt. Các chi tiết nhỏ hơn của aedeagus, bao gồm cả những chi tiết của túi bên trong, rất hữu ích cho mục đích này. Trong số đó, bốn loài sau đây cần được mô tả ngắn gọn (Hình 39-50): (1) Dc, carina lưng tiền tiêu; (2) dcl, dải đệm lưng trái ngắn hơn al carina, phân kỳ từ hoặc gần gốc của dc; (3) rãnh lưng giữa dc và dcl; và (4) ppl, phần nhô ra trước bên trái ngay bên ngoài cơ sở của dcl. Dcl đánh dấu rìa bên ngoài của rãnh lưng, do đó nó trông giống như carina chỉ khi nhìn nghiêng một bên; rãnh lưng sâu hơn (và / hoặc ppl nổi rõ hơn) thì dcl càng rõ ràng .

3.1. Amphimenes (s. Str.) Bidoupensis Fedorenko, 2010 Hình 39, 42-44.

Fedorenko, 2010: 23, 27 (Tỉnh Lâm Đồng, miền Nam Việt Nam).

VẬT CHẤT. Loại loạt; tài liệu bổ sung bao gồm nhiều mẫu vật, ## và \$\$ (SIEE, D. Fedorenko leg.), từ miền Trung Việt Nam: Gia Lai, cách An Khê ~ 50 km N, Khu bảo tồn thiên nhiên Kon Chư Răng, 14 ° 31'2 N 108 ° 32 ' E, h = 1000-1040 m, 24V-2.VI. 2016; Kon Tum, Kon Plông Distr., 14 ° 43'N, 108 ° 19'10''E, Dak Khe River, h = 1030 m, 8-23.IV.2015; cùng một địa phương, ngoại trừ 14 ° 45'N 108 ° 18'10''E, env. ngock Boc 1 Mt., h = 1200-1300 m, 8-23.IV.2015; Quang Nam, Nam Gian District, Song Thanh National Park, 15 ° 34'16''N 107 ° 22'44''E, h = 1030 m, 23.IV - 11.V.2019; cùng dữ liệu ngoại trừ 15 ° 33'48''N 107 ° 23'22''E, h = 1050 m. Aedeagus đã kiểm tra ở 13 nam giới.

CHẨN ĐOÁN. Khoảng elytral nằm sau giữa đĩa.

Thân (BL 6,7-8 mm) và từ đó là aedeagus (Hình 39, 42-44) hầu như không lớn hơn so với hai loài còn lại ở Việt Nam nói chung. Thùy trung vị ở chế độ xem bên do đó rộng ra-

đường cong cơ bản mười bảy và lỗ đỉnh, với ppl không rõ ràng, dc tốt, thấp, không hoàn toàn đạt tới lỗ đỉnh; dcl phân kỳ từ dc, thẳng và khá ngắn, dài bằng một nửa khoảng cách giữa dc và đỉnh lỗ, đôi khi có tiền đỉnh hoặc không. Túi bên trong phồng lên và phồng lên (Hình 42-44) với bầu đỉnh (a) ở vị trí đỉnh; củ bên phải (lr) lớn, cong, có hướng và tiếp giáp với củ ở giữa khá lớn (dm); bầu bên trái (ll) lớn.

PHÂN BỐ. Các kỷ lục được liệt kê nằm trong phạm vi của các bài phát biểu kéo dài từ tỉnh Quảng Bình ở miền Trung Việt Nam đến tỉnh Lâm Đồng ở miền nam Việt Nam.

3.2. *Amphimenes* (s. Str.)

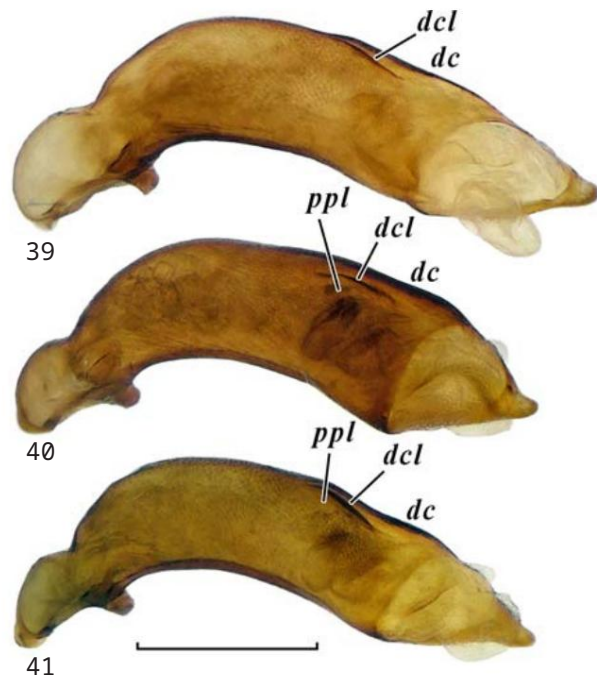
Gracilis Fedorenko, 2010

Hình 40, 45-47.

Fedorenko, 2010: 23, 30 (env. Thái Nguyên, miền Bắc Việt Nam).

VẬT CHẤT. Nhập loạt. Tài liệu bổ sung (SIEE; D. Fedorenko leg.): Miền Bắc Việt Nam: \$, Nghệ An, Huyện Quế Phong, Vườn Quốc gia Pù Hoạt, 19 ° 45'19''N 104 ° 47'47''E, h = 840 m, 15- 27.V.2019; 3 ##, 2 \$\$, cùng một dữ liệu, ngoại trừ 19 ° 46'35''N 104 ° 48'13''E, h = 1350 m; \$, Cao Bằng, Cách Cao Bằng 40 km W, Phía Oắc - Phía Đén Nat. Park, Phía Oắc Mt, 22 ° 36'03''N 105 ° 53'07''E, h = 1300 m, 3-11.X.2018. Aedeagus đã kiểm tra năm con được.

CHẨN ĐOÁN. Các khoảng elytral lồi (mẫu vật loại) đến gần bằng phẳng phía sau giữa đĩa (các mẫu khác được kiểm tra). Aedeagus (Hình 40, 45-47) nhỏ hơn sau thân hình nhỏ hơn một chút, BL 6,2-7,6 mm. Thùy trung tuyến ở chế độ xem bên chắc chắn hơn, hẹp hơn rõ rệt về cơ bản so với trước, được mở rộng về phía lỗ đỉnh ở phần tư thứ ba, với lỗ đỉnh ngang nhiều hơn; dc dễ thấy, cao và đạt tới lỗ đỉnh; dcl bắt đầu từ gần nó, dài hơn và nhiều hơn hoặc ít hơn, với một ppl nhỏ ở gốc; rãnh lũng sâu.



Hình 39-41. Thùy giữa của aedeagus, khía cạnh bụng: 39 - *Amphimenes bidoupensis*; 40 - *A. gracilis*; 41 - *A. montanus*; dc - carina lũng; dcl - carina lũng trái; ppl - phần nhô ra trước bên trái. Thanh chia độ: 0,5 mm.

Рис. 39-41. Средняя доля эдеагуса, слева: 39 - *Amphimenes bidoupensis*; 40 - *A. gracilis*; 41 - *A. montanus*; dc - дорзальный киль; dcl - левый дорзолатеральный киль; ppl - левый предвершинный бугорок. Масштаб: 0,5 мм.

Túi bên trong phồng và phồng lên (Hình 45-47) với một bên phải, lr nhỏ, dm rất nhỏ và tách biệt với lr; hiện tại một bóng đèn mặt lưng hình trụ (dmb) có màu sắc đậm, nhỏ, hình trụ.

PHÂN BỐ. Miền Bắc Việt Nam (Thái Nguyên, Cao Bằng, Nghệ An).

THÔI QUEN VÀ THÔI QUEN. Dưới vảy vỏ cây sống (Nghệ An) và dưới vỏ cây chết (Cao Bằng) trong rừng nhiệt đới.

3.3. *Amphimenes* (s. Str.) *Montanus* Fedorenko, 2010

Hình 41, 48-50.

Fedorenko, 2010: 23, 30 (vi. Sa Pa, miền Bắc Việt Nam).

VẬT CHẤT. Nhập các mẫu vật và vật liệu bổ sung theo mức thấp nhất của fol: 20 ##, 14 \$\$ (SIEE, D. Fedorenko chặng.), Miền Bắc Việt Nam: Lào Cai, 40 km WNW của Lào Cai, env. Y Tý, Vườn quốc gia Bát Xát, 22 ° 37' - 37,6'N 103 ° 37,32-38,3'E, h = 1600-1900 m, 16-21.X.2018; #, cùng một dữ liệu, ngoại trừ 22 ° 36'31''N 103 ° 37'23''E, h = 2000-2100 m, 4-14.VI.2019; #, cùng một dữ liệu ngoại trừ 22 ° 36'02''N 103 ° 37'13''E, h = 2200 m; 5 ##, \$, cùng một dữ liệu ngoại trừ 22 ° 37'36''N 103 ° 37'32''E, h = 1850 m. Aedeagus đã kiểm tra ở bảy nam giới.

CHẨN ĐOÁN. Aedeagus (Hình 41, 48-50) tương tự như *A. bidoupensis*, ngoại trừ dc và dcl phát triển tốt, cao hơn và dài hơn, dc vươn tới lỗ đỉnh, rãnh lũng sâu hơn, và có ppl nhỏ. Túi bên trong phồng và phồng lên (Hình 48-50) với một bên phải; lớn và dài, dài hơn nhiều so với rộng ở gốc; dm mụn nước và kích thước trung bình.

PHÂN BỐ. Loài này chỉ được biết đến từ sườn núi Hoàng Liên ở miền Bắc Việt Nam. Địa phương được liệt kê ở trên là địa phương chính xác thứ hai, bên cạnh Núi Phang Xi Phang (= Fansipan).

THÔI QUEN VÀ THÔI QUEN. Thường dưới vỏ của cây chết đứng trong rừng mây.

BÌNH LUẬN. Dựa trên tài liệu được liệt kê, các bổ sung và chỉnh sửa tiếp theo đối với mô tả loài được thực hiện: BL 6,2-7,6 mm. PW / PL 1,30-1,45 (1,37, n = 5), 1,49- 1,61 (1,54), PB / PA 1,43-1,53 (1,48), EL / EW 1,43-1,50 (1,48), EW / PW 1,42-1,55 (1,49), D1 / EL 0,20-0,27 (0,23, n = 5 × 2), D2 / EL 0,67-0,76 (0,72). Bên cạnh đó, các mẫu vật được liệt kê có chân hoàn toàn nhợt nhạt, trong khi các mẫu vật loại có chân có xương đùi được nhuộm máu. Điều này, thử nhất, gợi ý rằng các mẫu vật kiểu chỉ có thể đại diện cho một quần thể địa phương hoặc dạng sống trên núi cao của loài và thứ hai, làm giảm sự khác biệt của các loài từ *A. bidoupensis* và *A. gracilis* với những loài sau: pronotum hầu như không lớn hơn, PW / HW 1,49-1,61 (so với 1,34-1,50), với các cạnh không hoặc hầu như không hội tụ về phía đáy, phần đáy rộng hơn so với đỉnh, PB / PA 1,43-1,53 (so với 1,31-1,43) và phần xạ rìa bên cơ bản rộng hơn so với các loài có liên quan; elytra ít hình vuông hơn do để của chúng hẹp hơn và cả hai mặt và mặt tròn hơn.

3.4. *Amphimenes* (s. Str.) *Ryukyensis* Habu, 1964

Habu, 1964: 474, 475 (Ishigaki Is., Ryukius, Nhật Bản); Năm 1967: 114, 116; Năm 1982: 91; Fedorenko, 2010: 23. - *carinacaulis* Hunting et Yang, 2019: 10, 20 (Đài Loan), syn.n.

VẬT CHẤT. Không có mẫu vật nào, ngoại trừ các hình ảnh kỹ thuật số của *A. ryukyensis* tại NIAES, Viện Khoa học Môi trường Nông nghiệp, Tsukuba, Nhật Bản (<http://www.naro.affrc.go.jp>).

PHÂN BỐ. Miền Nam Nhật Bản: Satsunans (Amami oshima Is. Và Tokunoshima Is.), Ryukius (Iriomote Is. Và Ishigaki Is.).

THÔI QUEN VÀ THÔI QUEN. Tất cả các mẫu vật của *A. carinacaulis* đều được thu thập thủ công trong các khu rừng hỗn giao ở độ cao 640-1850 m vào ban đêm [Hunting, Yang, 2019].

BÌNH LUẬN. Từ đồng nghĩa trên dựa trên thực tế là *A. carinacaulis* đã được mô tả và đáng ngạc nhiên là được so sánh với các loài *Amphimenes* chỉ từ Đài Loan,

thay vì với các loài tương tự và có quan hệ họ hàng gần ngoài đảo. Trong số này, *A. ryukyuensis* phổ biến ở miền nam Nhật Bản, bao gồm cả Iriomote Is. và Ishigaki Is., những nơi này gần với Đài Loan hơn nhiều so với Quần đảo Satsunan Amamioshi ma và Tokunoshima như những địa phương đã biết khác của loài này. Tôi không thấy có sự khác biệt nào giữa hai loài về hình dáng bên ngoài và hình dạng của loài aedeagus. Theo đó, tôi coi hai cái tên là cụ thể cho đến khi có bằng chứng ngược lại.

Nhóm loài medius .

Nhóm này bao gồm năm loài sống trong đất xốp, hai loài từ miền Nam Việt Nam, hai loài từ miền Trung Việt Nam và một loài từ miền Bắc Việt Nam. Elytral seta d1 được lắp gần để là đặc điểm nổi bật chính của chúng.

3.5. *Amphimenes* (s. Str.) *Acutipennis*

Fedorenko, sp.n.

Hình 6, 11-12, 31.

VẬT CHẤT. Holotype # (ZMMU): 'Vietnam, Kon Tum Prov ince, Kon Plông Distr [ict]., 14 ° 45'N / 108 ° 18'210"E, env. ngock Bóc I Mt., h = 1200-1300 m, 8-23.IV.2015, D.Fedorenko leg. '. Các kiểu tham số (ZISP, ZMMU, SIEE): 6 ##, 3 \$\$, cùng một dữ liệu; #, \$, cùng một dữ liệu ngoại trừ 14 ° 44'20"N / 108 ° 19'E, h = 1100-1200 m; 2 ##, 3 \$\$, cùng một dữ liệu, ngoại trừ 14 ° 45'N 108 ° 17'51"E, h = 1300-1400 m, 8-10.VI.2016; #, \$, 'Việt Nam, Tỉnh Gia Lai, ~ 40 km ENE cách Pleiku, 14 ° 13'09"N / 108 ° 19'48"E, Kon Ka Kinh Nat [io] n [al]. Công viên, h = 1470 m, ngày 21 - 30 tháng 10 năm 2017, chặng D.Fedorenko. '. Aedeagus đã kiểm tra ba con đực.

SỰ MIÊU TẢ. Cơ thể mập mạp, to và mảnh mai (Hình.

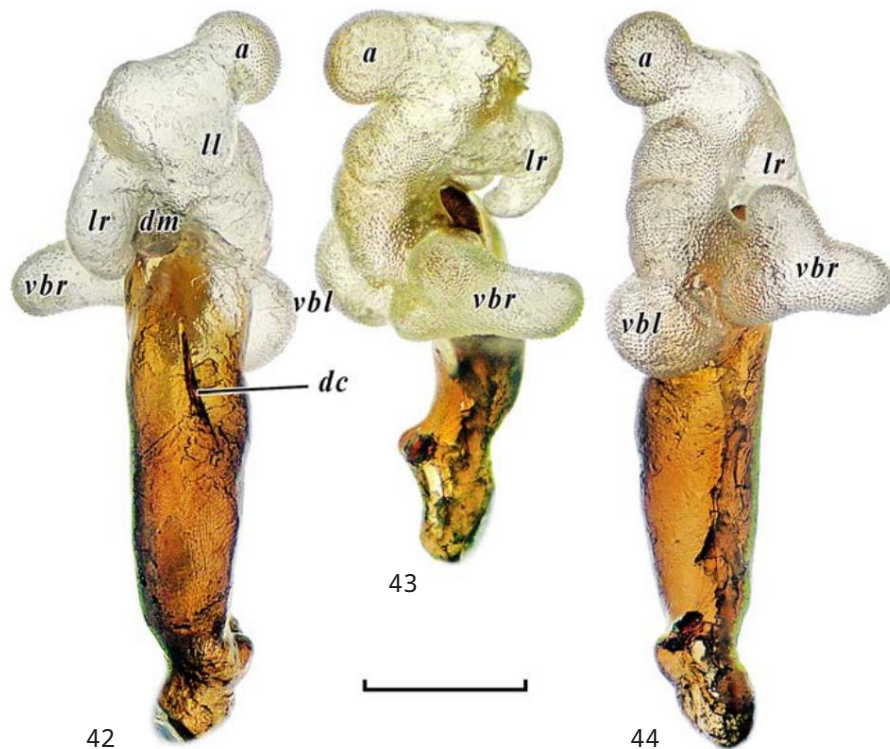
6), BL 10,1-11,9 mm. Đen; bộ phận ở miệng, bao gồm labrum, nửa trước đến 2/3 của clypeus, râu, tarsi và trochanters màu đỏ; lề bên của elytra và cực bên

ri của pronotum hầu như không mờ với màu nâu đỏ (mờ rõ ràng hơn dưới ánh đèn sân khấu). Đôi khi một tennomet 3 và 4 được truyền lại. Microsculpture isodiametric, khác biệt nhưng hơi hơi hột trên đầu, rất thô, dạng hạt muợn hơn pronotum. Elytra với microsculpture ngang, chủ yếu là cắt ngang vừa phải, trở thành isodiamet ric trên các lề bên giải thích. Kết quả là đầu và elytra bóng vừa phải, sáng hơn nhiều so với pronotum xin màu. Tác phẩm điêu khắc vân chéo Elytral dày đặc và dễ thấy ở nửa cơ bản, ngày càng trở nên yếu ớt và thưa thớt cho đến khi gần như không rõ ràng trước đỉnh.

Đầu: mắt hơi dẹt, dài gấp đôi genae, đôi mắt này kéo dài thành cổ. Vùng trên mắt sau rõ ràng nằm sau bờ sau của mắt (khoảng 1/6 chiều dài mắt cách xa mắt). Ăng-ten rất dài, vượt qua cơ sở của pronotum khoảng 4,5 ăng-ten đỉnh.

Pronotum subcordate, rộng nhất ở vị trí trước bên thứ tư tính từ đỉnh, chỉ rộng hơn 1/5 so với dài, PW / PL 1,18-1,23 (trung bình 1,20, n = 5), PW / HW 1,45-1,48 (1,47). Cơ sở một phần ba rộng hơn đỉnh, PB / PA 1,28-1,37 (1,34), thẳng ở giữa, với các thùy bên lồi đều, rộng bằng một nửa và hơi sản sinh ra ngoài phần giữa. Các góc ở cơ sở có độ tù cao nhưng hầu hết là khác biệt. Apex lún sâu; các góc đỉnh dựng đứng, hơi nhọn và sắc. Các mặt tròn đều ở hai phần ba đỉnh, nhẹ nhàng lõm về phía sau. Đĩa hơi lồi, có nếp nhăn ngang dày và mịn. Lề bên phản xạ khá mạnh, hẹp trước, rộng vừa phải ở nửa đáy; rãnh bên khá rộng và ít nhiều bằng phẳng ở đáy.

Đường trung tuyến toàn bộ và sâu vừa phải; ấn tượng ngang cơ bản được xác định rõ, góc cạnh hoặc lồi về phía trước. Bazơ



Hình 42-44. *Amphimenes bidoupensis*, thùy giữa của aedeagus, với túi bên trong bao giờ và phồng lên: 42 - khía cạnh lưng; 43 - khía cạnh đỉnh bụng; 44 - khía cạnh bụng; dc - carina lưng; bóng đèn: a - ngon; dm - mặt lưng; ll - bên trái; lr - bên phải; vbl - cơ bụng trái; vbr - bên phải cơ bụng. Thanh chia độ: 0,5 mm.

Рис. 42-44. *Amphimenes bidoupensis*, средняя доля эдеагуса с вывернутым и надутым эндофаллусом: 42 - дорзально; 43 - вентроапикально; 44 - вентрально; dc - дорзальный киль; пузыри: a - апикальный; dm - дорзомедиальный; ll - боковой левый; lr - боковой правый; vbl - вентробазальный левый; vbr - вентробазальный правый. Масштаб: 0,5 мм.

lỗ sâu, tròn, hợp nhất thành rìa bên có phản xạ và do đó khá rộng; mỗi rãnh như một rãnh rất nông nhưng khá rộng đạt đến rìa giữa hoặc chỉ ở đỉnh. Các hồ của nhân viên y tế như là các hồ nhỏ và rất nông đến không rõ ràng hoặc các vết dọc gần cách đỉnh một phần ba và cách đều với đường trung tuyến và rãnh bên.

Elytra hình elip, EL / EW 1,41-1,61 (1,53), EW / PW 1,40- 1,52 (1,44), xiên từ cuống trung mô, với hu meri tròn ra, tròn đều ở các cạnh, rộng nhất ở giữa. Đỉnh cụt xiên, lõm sâu, gần với các góc cạnh sau nhọn và nhọn. Apices kết hợp hình chữ nhật, với các đầu nhọn hơi tách biệt và sắc nhọn để cùn. Lề bên giải thích rất rộng rãi đằng sau mức của seta d1 và phẳng trong mặt phẳng ngang. Vân sâu; khoảng lồi. Khoảng 3 với ba setae, D1 / EL 0,16-0,18 (0,17, n = 5 × 2), D2 / EL 0,63-0,72 (0,67), D3 / EL 0,91-0,94 (0,93).

Metepisternum dài gấp 1,03-1,04 lần chiều rộng. Ông thân 5 với hai đôi bộ ngực bụng. Con đực profe Mur không có củ, mesotrochanter có một củ nhỏ; mesotibia 5-lao dọc theo rìa trong.

Aedeagus (Hình 11-12, 31): như ở A. giganteus, ngoại trừ thùy giữa ở chế độ xem bên rộng hơn về phía trung gian nhiều hơn so với chỉ nằm sau bầu cơ bản (so với rộng hơn), với đỉnh ở chế độ xem bụng hơi cong hơn so với trái. CHẨN ĐOÁN. Các loài lớn nhất trong chi. Nó tương tự như A. giganteus, ngoại trừ nó nhỏ hơn, với đáy elytral lồi về phía trước và góc ngoài tù và đỉnh tròn, v.v.

PHÂN BỐ. Được biết đến từ hai địa phương khá gần nhau ở miền Trung Việt Nam (Gia Lai, Kon Tum). TÊN. Đề cập đến các góc cạnh sau cấp tính của elytra. THỜI QUEN VÀ THỜI QUEN. Loài này xuất hiện ở mặt dưới của các khúc gỗ và các mảnh cây nhỏ hơn trên mặt đất trong các khu rừng gió mùa ở độ cao 1100-1470 m. Nó sống ly hợp với A. konplongensis sp.n. và / hoặc A. basipunctatus sp.n.

3.6. Amphimenes (s. Str.) Basipunctatus

Fedorenko, sp.n.

Hình 7, 17-18, 33.

VẬT CHẤT. Holotype # (ZMMU): 'Vietnam, Kon Tum Prov [ince]., Chư Mom Ray National Park, 14 ° 30'N / 107 ° 42'30''E, ngock To Lum mt., H = 1100-1350 m 28.III - 4.IV.2015, chặng D.Fedorenko. '. Các kiểu (ZISP, ZMMU, SIEE), 7 ##, 6 \$\$, cùng một dữ liệu; \$ (SIEE), Việt Nam, Tỉnh Kon Tum, Huyện Kon Plông, 14 ° 45'N / 108 ° 17'51''E, env. ngock Boc 1 Mt., h = 1300-1400 m, 8-10.VI.2016, D.Fedorenko leg .; 2 ##, 2 \$\$, 'Việt Nam, Tỉnh Gia Lai, ~ 40 km ENE cách Pleiku, 14 ° 13'09''N / 108 ° 19'48''E, Kon Ka Kinh Nat [io] n [al]. Park, h = 1470 m, 21-30.V.2017, chặng D.Fedorenko. '; #, \$, cùng một dữ liệu ngoại trừ 14 ° 13'40''N / 108 ° 18'35''E, h = 1300-1380 m; #, 'Viet nam, Quang Nam Prov., Nam Gian Distr., Song Thanh Natn. Công viên, 15 ° 32'51''N / 107 ° 23'E, h = 1230 m, 23.IV - 11.V.2019, chặng D.Fedorenko '; 3 ##, \$, cùng một dữ liệu, ngoại trừ 15 ° 34'07''N / 107 ° 23'13''E, h = 1010 m; hoặc 15 ° 32-33'N, 103 ° 22-23'E, h = 1100- 1230 m; hoặc 15 ° 33'48''N / 107 ° 23'22''E, h = 1050 m; hoặc 15 ° 33'19''N / 107 ° 23'29''E, h = 1070 m. Aedeagus đã kiểm tra ở tám nam giới.

SỰ MIÊU TẢ. Đối với A. acutipennis sp.n. ngoại trừ như sau: Thân (Hình 7) cỡ vừa, BL 6,7-8,7 mm. Màu đen nhưng hơi nhạt hơn A. acutipennis; râu hoàn toàn nhợt nhạt, xương chày và tarsi có màu đỏ hoặc nâu nhạt, hoặc xương chày hơi sẫm hơn tarsi trong khi nhạt hơn rõ rệt so với cá cái. Lề bên của elytra trong mờ rõ ràng hơn với màu vàng đỏ. Mi crosulpture thô, isodiametric trên đầu, granulate-acicu muộn trên pronotum, bề ngoài hơn nhiều trên elytra, bao gồm các mắt lưới rất ngang được trộn với các lưới ngang rộng hơn ở đây và ở đó; giải thích lề bên của elytra với phương pháp hiển vi đo đáng tích. Đầu và phần dưới của pronotum xỉn màu, bóng mờ vừa phải.

Âng-ten vượt qua cơ sở pronotal bằng âng-ten 3-3,5 đỉnh chất béo.

Pronotum cordate, hẹp hơn nhiều so với elytra, PW / PL 1,16-1,21 (trung bình 1,18, n = 5), PW / HW 1,42-1,50 (1,47). Nền sau lồi thẳng hoặc không rõ ràng, trên một mức với các thùy bên tròn nhẹ hoặc hầu như không tạo ra, PB / PA 1,33-1,43 (1,38). Các góc từ cơ bản từ hơi đến rất tù. Apicad gốc khá nhỏ và hầu hết không kéo dài. Parame dian foveae thường không rõ ràng, nằm ở giữa đường me dian và các rãnh bên hẹp. Phản xạ rìa bên phản xạ nhẹ đến phản xạ vừa phải, hẹp từ góc đỉnh đến góc trước bên, hơi và ngày càng rộng về phía góc đáy.

Elytra: EL / EW 1.41-1.47 (1.44), EW / PW 1.55-1.69 (1.59); cơ sở rất hẹp nhưng khác biệt; góc sau rất tù và tròn; apices tù và com nhọn. Phần chóp cụt hầu như không lõm xuống, sâu hơn ở gần đỉnh. Phản xạ bờ bên hơi lõm ở mặt lưng, rộng ở giữa, trước và sau hẹp hơn nhiều. Các khoảng lồi lõm, các khoảng bên trong hơi lồi đến gần bằng phẳng. Khoảng 3 với ba setae; d1 rất gần với bazơ, D1 / EL 0,09-0,12 (0,11, n = 5 × 2), D2 / EL 0,60-0,69 (0,66), D3 / EL 0,89-0,93 (0,92).

Metepisternum ngắn, ES3L / ES3W 0,85-1,0 (0,92, n = 3). Ở con đực, sâu không có củ, trung bì có một củ nhỏ, trung bì có bốn nốt lao dọc theo bờ trong.

Aedeagus (Hình 17-18, 33): như các loài trước, ngoại trừ phần chóp có phiến mỏng và gần như thẳng ở mặt bụng.

CHẨN ĐOÁN. Loài này chuyển tiếp từ A. medius và A. tonkinensis sp.n. A. giganteus và A. acutipennis sp.n. về kích thước. Ba loài thuộc nhóm này, có chung hệ chetome elytral, A. basipunctatus sp.n., A. giganteus, và A. acutipennis sp.n., đều có các đỉnh elytral riêng biệt. Các chóp hoặc liền nhau và sắc nhọn, với vết lõm bên ngoài không rõ ràng, ở A. basipunctatus sp.n. hoặc tỷ lệ lá dài hơi ở góc khâu, với chóp cụt lõm sâu và đều (A. giganteus) hoặc lõm rất sâu ngay sau góc ngoài (A. acutipennis sp.n.). Đối với các khác biệt khác, hãy xem chính.

BIẾN ĐỔI. Các mẫu vật từ quần thể phía Bắc (Quảng Nam) có thể lớn hơn một chút so với các mẫu vật từ các quần thể phía Nam, BL tương ứng là 7,3-8,7 hoặc 6,7-8,1 mm.

PHÂN BỐ. Miền Trung (Gia Lai, Kon Tum).

TÊN. Đề cập đến bộ đĩa đệm phía trước (d1) được chèn gần với cơ sở elytral hơn so với đồng loại.

THỜI QUEN VÀ THỜI QUEN. Đối với các loài trước đó.

3.7. Amphimenes (s. Str.) Tonkinensis

Fedorenko, sp.n.

Hình 8.

VẬT CHẤT. Holotype \$ (ZMMU): 'N-Vietnam, 40 km WNW từ Lào Cai, env. Y Tý, Bát Xát N [ational] P [ark], 22 ° 36'02''N / 103 ° 37'13''E, h = 2200 m, 4-14.VI.2019, chặng. D.Fedorenko '.

SỰ MIÊU TẢ. Thân hình quả trứng, nhỏ (Hình 8), BL 6 mm, màu đen bóng, có lớp pronotum xỉn màu. Clypeus, ngoại trừ cơ sở màu nâu, lông mũi, mụn ở miệng, râu, chân, gula, tuyến tiền liệt, màng dưới, meso- và metaventrite, và abdom inal sternite III giữa metacoxae đỏ; bụng rộng màu đỏ dọc giữa, mặt dưới có màu nâu sẫm; Các mép bên phản xạ của elytra mờ với màu đỏ, các mép của pronotum mờ với nâu đỏ. Máy đo vi tính isodiametric trên đầu; microulpture pronotal rất thô, nổi hạt ở nửa cơ bản và dọc theo các bên, nếu không bao gồm các mắt lưới đẳng hướng hoặc hầu như không nằm ngang. Elytra với bề mặt kính hiển vi có lưới, isodiametric hoặc hầu như không

ngang. Dấu tích tác phẩm điêu khắc chéo Elytral, hầu như không có dấu vết dọc theo giữa các khoảng elytral về cơ bản, gần như không rõ ràng ở phía sau.

Đầu hẹp, với đôi mắt khá phẳng và nhỏ, dài như genae gần như kéo dài đến cổ. Vùng trên mắt sau ở xa bờ sau của mắt.

Antennae khá ngắn, vượt qua cơ sở của pronotum bởi đỉnh ăng-ten.

Pronotum hẹp, phụ, gần vuông, rộng nhất ở seta trước bên hơi ít hơn một phần ba (0,30) tính từ đỉnh, rộng hơn một chút so với dài, PW / PL 1,16, PW / HW 1,39. Cơ sở thứ tư rộng hơn đỉnh, PB / PA 1,24, hầu như không lõm có hai thùy bên; những caudad lõm và tròn hơn về phía bên. Các góc ở đáy rất tù và cùn. Apex lún sâu; các góc đỉnh thẳng và nhọn. Mặt tròn đều ở ba phần tư đỉnh, nhẹ nhàng lệch về phía sau. Đĩa phẳng tened. Các bờ bên cùng với các góc đáy và các thùy đáy bên phần xạ mạnh, hơi rộng ra trước so với sau. Đường trung tuyến toàn bộ và sâu vừa phải; cơ bản chuyển câu ẩn tượng ngắn và sâu sắc. Các lỗ chân lông ngắn và sâu, mỗi apicad mở rộng thành một ẩn tượng rất nông và biến mất ở giữa. Paramedian foveae không rõ ràng.

Elytra hình elip, EL / EW 1.45, EW / PW 1.71, rộng nhất tối dially, với đáy chung hẹp, tròn màu nhưng có rãnh và các cạnh được làm tròn đều đến các góc sau tròn. Đỉnh nhọn xiên, hơi lõm xuống. Apices kết hợp rất hơi tù và gần như liền nhau. Biên lợi nhuận bên được giải thích khá rộng rãi trong ba phần năm bên trong. Ván sâu, các khoảng hơi lõm, gần như phẳng trên đĩa. Khoảng thời gian 3

với ba setae, D1 / EL 0,13, D2 / EL 0,37 / 0,40, D3 / EL 0,90 / 0,91 (0,93).

Metepisternum ngắn, rộng khoảng bằng.

Thân áo 5 với một đôi bộ ngực bụng, lá trước.

CHẨN ĐOÁN. Trong nhóm trung gian, loài này có thể dễ dàng nhận ra bởi sự kết hợp của cơ thể nhỏ, với phần trước hẹp và phần phụ nhạt màu, vì phần gần như isodia metric elytral, hiện tại ba đĩa đệm elytral, với seta d1 được chèn vào trước giữa.

PHÂN BỐ. Được biết đến từ một địa phương duy nhất, đó là trên Núi Hoàng Liên, Lào Cai, miền Bắc Việt Nam.

TÊN. Toponymic; đề cập đến tên lịch sử trước đây của miền Bắc Việt Nam.

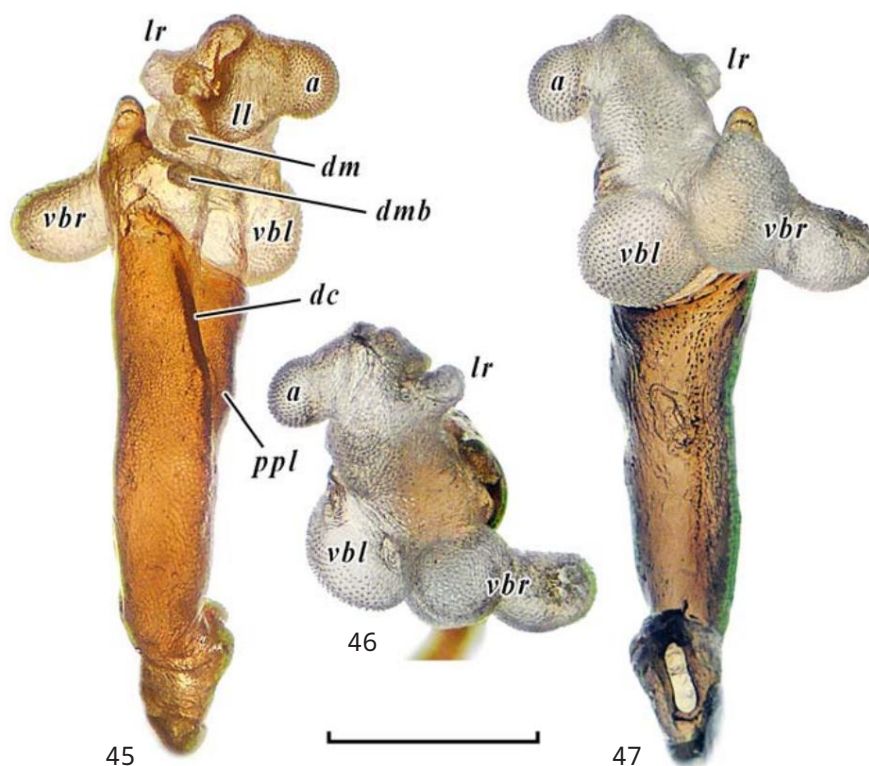
THỜI QUEN VÀ THỜI QUEN. Mẫu vật nữ duy nhất được thu thập bằng tay dưới một mảnh cây nhỏ trên mặt đất trong một khu rừng nhiều mây. Loài này dường như sống tổng hợp với *A. Reflexicollis*.

BÌNH LUẬN. Hai ký tự elytral, microculpture gần đẳng đối xứng và seta d1 được chèn rõ ràng trước giữa, không phải là đặc điểm của các thành viên khác của nhóm trung bình và phạm vi loài là khác biệt. Do đó loài này có thể yêu cầu được xếp vào nhóm riêng biệt của chính nó.

Nhóm loài planicollis .

Nhóm này bao gồm bốn loài sống trong đất, ba loài từ miền Bắc Việt Nam và một loài từ miền Trung Việt Nam.

Nhóm được xác định bởi sự kết hợp của seta d1 elytral bị thiếu và seta d2 nằm ở phía sau giữa.



Hình 45-47. *Amphimenes gracilis*, thùy giữa của aedeagus, với túi bên trong bao giờ và phồng lên: 45 - mặt lưng; 46 - khía cạnh đỉnh bụng; 47 - khía cạnh bụng; dmb - bóng đèn cơ bản mặt lưng; ppl - phần nhô ra trước bên trái. Các ký hiệu khác và thành tỷ lệ như trong Hình 42-44. Рис. 45-47. *Amphimenes gracilis*, средняя доля эдеагуса с вывернутым и надутым эндофаллусом: 45 - дорзально; 46 - вентроапикально; 47 - вентрально; dmb - дорзомедиальный базальный пузырь; ppl - левый предвершинный бугорок. Прочие условные обозначения и масштаб как на рис. 42-44.

3.8. *Amphimenes* (s. Str.) *Konplongensis*

Fedorenko, sp.n.

Hình 9, 21-22, 38.

VẬT CHẤT. Holotype # (ZMMU) có nhãn: 'Việt Nam, Tỉnh Kon Tum, Huyện Kon Plông [ict]., 14 ° 45'N / 108 ° 18'10''E, env. ngoock Boc I Mt., h = 1200-1300 m, 8-23.IV.2015, D.Fedorenko leg. '. Các kiểu tham số (SIEE, ZISP, ZMMU): 6 ##, 3 \$\$, cùng một dữ liệu; #, \$, cùng một dữ liệu, ngoại trừ 14 ° 44'20''N / 108 ° 19'E, h = 1100-1200 m; 5 ##, 2 \$\$, cùng một dữ liệu, ngoại trừ 14 ° 45'N / 108 ° 17'51''E, h = 1300-1400 m, 8-10.VI.2016; \$, 'Vietnam, Quang Nam Prov., Nam Gian Distr., Song Thanh Natn. Công viên, 15 ° 32'51''N / 107 ° 23'E, h = 1230 m, 23IV- 11.V.2019, chặng. D.Fedorenko '. Aedeagus đã kiểm tra ba con đực.

SỰ MIÊU TẢ. Thân (Hình 9) hình quả trám, kích thước trung bình đối với chi, BL 6-7,1 mm, và màu đen. Miệng, bao gồm môi âm hộ, râu, râu, xương chày, xương chày và đỉnh xương đùi có màu đỏ vàng; những con cái khác màu nâu sẫm đến nâu đen; rìa bên của elytra và rìa bên hẹp của pronotum hầu như không trong mờ với màu đỏ. Tác phẩm điêu khắc vi mô thô, isodiametric trên đầu, tạo hạt ở giữa pronotum, tạo hạt ở xung quanh; kính hiển vi elytral bề ngoài hơn nhưng khác biệt hơn nhiều, bao gồm các mắt lưới vừa phải đến rất ngang trở thành những mắt lưới đẳng hướng trên bề mặt giải thích. Đầu và pronotum đều xỉn màu, hơi sáng, bóng hơn. Các khoảng elytral có mật độ chéo vừa phải, ít ở phía sau.

Đầu: mắt hơi dẹt; genae dài khoảng một phần ba bằng mắt, chủ yếu kéo dài thành cổ rất mượt mà. Vùng trên mắt sau nằm ngay sau bờ sau của mắt. Anten nae dài, vượt qua cơ sở pronotal khoảng ba anten ở đỉnh.

Pronotum cordate, rộng nhất ít hơn hai phần năm so với đỉnh, rộng hơn một phần ba đến hai phần năm so với chiều dài, PW / PL

1,34-1,40 (trung bình 1,37, n = 5), PW / HW 1,47-1,60 (1,51).

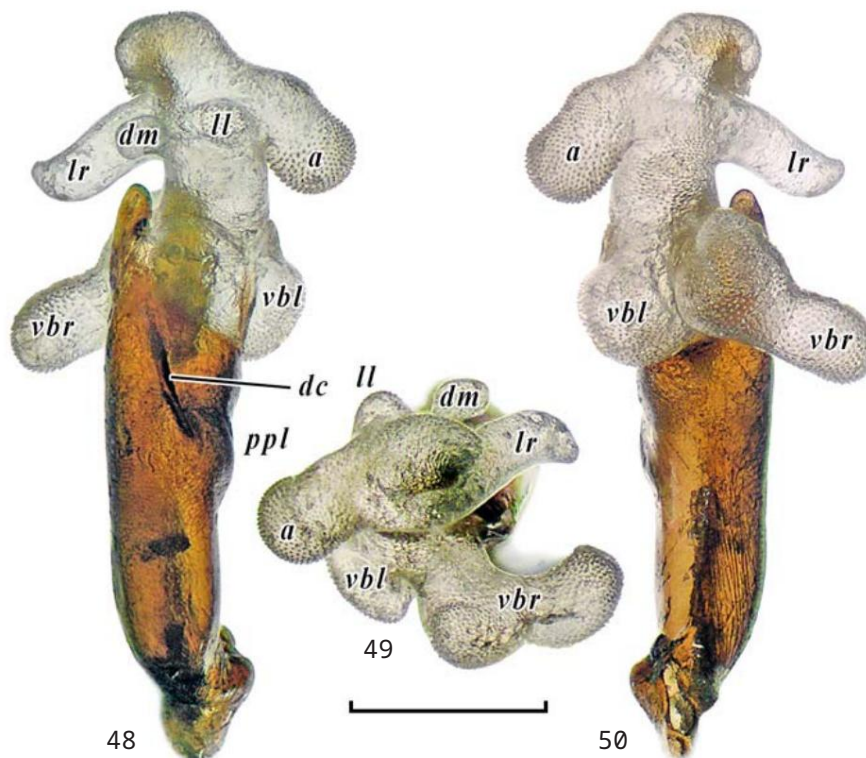
Phần đáy rộng hơn hai phần năm so với đỉnh, PB / PA 1,40-1,44 (1,42), với phần trung bình ngang bằng và rộng hơn một phần ba so với các thùy bên, tất cả đều hơi tròn hoặc các thùy tròn hơn về góc cơ sở. Các góc từ cơ bản từ hơi tù đến cao.

Apex lún sâu; các góc đỉnh dựng đứng, hơi nhọn và cùn. Các mặt tròn đều ở bốn phần năm đỉnh, chủ yếu là lõm về phía sau và hầu như không phân kỳ. Địa lồi vừa phải, rugulose rất mịn. Lề góc nghiêng vừa phải được giải thích-phản xạ, đỉnh hẹp và dần dần mở rộng đến khá rộng ở các góc cơ bản; rãnh bên hẹp. Đường trung bình sâu vừa phải và hầu hết đã lỗi thời phía sau áp suất im ngang cơ bản được xác định rõ. Các lỗ chân lông tròn và sâu vừa phải, không mở rộng về phía trước. Các tổ ấm thú y thường rộng nhưng rất nông đến mức không rõ ràng.

Elytra hình bầu dục rộng rãi, EL / EW 1,39-1,48 (1,44), EW / PW 1,45-1,56 (1,49), ở đáy rộng bằng đế pronotal, tròn đều ở các cạnh, rộng nhất ở giữa, với các góc cạnh bên và tròn riêng biệt nhưng tròn và rộng rất tù và tròn; đỉnh tiếp giáp, hình chữ nhật phụ đến tù, có khía, nhọn hoặc hơi cùn. Đỉnh cụt xiên, hơi lõm xuống gần đỉnh. Ván sâu; các khoảng lồi vừa phải, các khoảng ngoài hơi lồi đến gần bằng phẳng. Khoảng 3 với hai setae, D2 / EL 0,58-0,63 (0,60, n = 5 × 2), D3 / EL 0,92-0,94 (0,93).

Metepisternum ngắn, ES3L / ES3W 0,84-0,90 (0,87, n = 3).

Thân 5 với một cặp chân bụng, một số loài metatar thường có thêm một cặp tiền đình gần với bộ chân bình thường. Ở nam giới, cá thể không có củ, cá thể trung bì có một củ nhỏ; chứng sợ trung bì với ba hoặc bốn nốt sần dọc theo bờ trong.



Hình 48-50. *Amphimenes montanus*, thùy giữa của aedeagus, với túi bên trong luôn phồng và phồng lên: 48 - khía cạnh lưng; 49 - khía cạnh đỉnh bụng; 50 - khía cạnh bụng. Thanh tỷ lệ và các ký hiệu như trong Hình 45-47. Рис. 48-50. *Amphimenes montanus*, средняя доля эдеагуса с вывернутым и надутым эндофаллусом: 48 - дорзально; 49 - вентроапикально; 50 - вентрально. Масштаб и условные обозначения как на рис. 45-47.

Aedeagus thùy giữa hình trụ (Hình 21-22, 38).
CHẨN ĐOÁN. Để biết chi tiết, hãy xem chìa khóa.
PHÂN BỐ. Chỉ được biết đến từ loại địa phương.
TÊN. Được đặt sau nguồn gốc của loài, Huyện Kon Plông, Kon Tum, Việt Nam.
THỜI QUEN VÀ THỜI QUEN. Đối với A. acutipennis sp.n.

3.9. Amphimenes (s. Str.) Bicoloripes Fedorenko, sp.n.
Hình 23-24, 27.

VẬT CHẤT. Holotype # (ZMMU) có nhãn: 'N-Vietnam, Nghe An Prov., Que Phong Distr., Pu Hoat National Park, 19 ° 46'35''N / 104 ° 48'13''E, h = 1350 m 15 -27.V.2019, chân. D.Fedorenko '. Các kiểu (SIEE) 8 ##, 12 \$ \$, cùng một dữ liệu; 5 ##, 4 \$ \$, cùng một dữ liệu, ngoại trừ 19 ° 45'N / 104 ° 46'38''E, h = 1220 m; \$, cùng một dữ liệu, ngoại trừ 19 ° 46'13''N / 104 ° 47'08''E, h = 1030 m. Aedeagus đã kiểm tra ở tám nam giới.
SỰ MIÊU TẢ. Đối với A. konplongensis, ngoại trừ những điểm khác biệt nhỏ liên quan đến tỷ lệ cơ thể, hình thái mi và hình dạng của aedeagus. Cơ thể của các tướng gần giống như ở A. konplongensis (xem Hình 9), BL 5,8-7,5 mm. Kính hiển vi elytral bao gồm các đường ngang dày đặc đến các mắt lưới ngang cực kỳ hẹp và gần như không rõ ràng. Pronotum hẹp hơn một chút, PW / PL 1,24-1,35 (trung bình 1,29, n = 7), PW / HW 1,44-1,54 (1,48), PB / PA 1,34-1,41 (1,36). Elytra hình bầu dục rộng, EL / EW 1,41-1,50 (1,45), EW / PW 1,49-1,60 (1,57). D2 / EL 0,66-0,72 (0,69, n = 6 × 2), 0,56 / 0,59 trong một mẫu được đo, D3 / EL 0,91-0,94 (0,93).

Ổng thân 5 với hai đôi bộ ngực bụng; mesotibia với bốn nốt sần dọc theo rìa bên trong.
Aedeagus (Hình 23-24, 27) với thùy giữa xoắn mạnh; lề trái góc ở giữa.

CHẨN ĐOÁN. Để biết chi tiết, hãy xem chìa khóa.
PHÂN BỐ. Chỉ được biết đến từ loại địa phương.
TÊN. Đề cập đến các chân hai màu, nhạt nhạt, có xương đùi hồi sức.
THỜI QUEN VÀ THỜI QUEN. Dưới nhiều thân cây khác nhau trên mặt đất trong các khu rừng gió mùa, hầu hết ở độ cao trên 1200 m.

3.10. Amphimenes (s. Str.) Reflexicollis
Fedorenko, 2010 Fedorenko,

2010: 39 (Tam Đảo, miền Bắc Việt Nam).
VẬT CHẤT. Miền Bắc Việt Nam (chặng SIEE; D. Fedorenko.): 4 ##, 3 \$ \$, Cao Bằng, cách Cao Bằng 40 km W, Phía Bắc - Phía Đền Nat. Park, Phía Bắc Mt, 22 ° 36'03''N 105 ° 53'07''E, h = 1300 m, 3- 11.X.2018; # (SIEE), cùng một dữ liệu, ngoại trừ 22 ° 36'25''N 105 ° 52'08''E, h = 1650-1700 m; 5 ##, 4 \$ \$, cùng một dữ liệu, ngoại trừ 22 ° 36'30''N 105 ° 52'20''E, h = 1600-1650 m; 9 ##, 3 \$ \$, Lào Cai, 40 km WNW của Lào Cai, env. Y Tý, Bát Xát Nat. Công viên, 22 ° 37'2- 37,6'N 103 ° 37,32-38,3'E, h = 1600-1900 m, 16-21.X.2018; 5 ##, 5 \$ \$, cùng một dữ liệu, ngoại trừ 22 ° 36'31''N 103 ° 37'23''E, h = 2000-2100 m, 4-14.VI.2019; 10 ##, 5 \$ \$, cùng một dữ liệu ngoại trừ 22 ° 37'36''N 103 ° 37'32''E, h = 1850 m. Aedeagus đã kiểm tra ở bảy nam giới.

GIÁM GIÁ. Dựa trên vật liệu được liệt kê, các phần bổ sung sau chỉ cần thiết: BL 7,6-9,3 mm. PW / PL 1,31-1,42 (1,35, n = 10), PW / HW 1,50-1,68 (1,59), PB / PA 1,41-1,52 (1,47), EL / EW 1,43-1,51 (1,48), EW / PW 1,45- 1,56 (1,51), D2 / EL 0,61-0,71 (0,67, n = 9 × 2).
PHÂN BỐ. Phạm vi loài bao gồm các vùng núi phía Bắc Việt Nam từ tỉnh Lào Cai ở phía tây đến Vĩnh Phúc (loại địa phương) và các tỉnh Cao Bằng ở phía đông.
THỜI QUEN VÀ THỜI QUEN. Loài này xuất hiện dưới các mảnh cây nhỏ hơn trên mặt đất. Cá thể trưởng thành được bắt dưới vỏ cây chết đứng cách mặt đất tới 1-2 m.

BÌNH LUẬN. Có một số khác biệt nhỏ giữa hai quần thể của loài, miền Tây (Lào Cai) và miền Đông (Cao Bằng). Những người lớn từ trước đây có

pronotum gần như không lớn hơn, PW / HW 1,54-1,68 (1,61) so với 1,50- 1,61 (1,56), EW / PW 1,45-1,52 (1,48) so với 1,49-1,56 (1,54), với cơ sở rộng hơn, PB / PA 1,47-1,52 (1,49) so với 1,41-1,49 (1,45); lề bên giải thích và phản xạ hầu như không rộng hơn, các cạnh không rõ ràng là lõm xuống dưới lồi (so với sau thẳng), và các góc cơ bản dưới hình chữ nhật thành tù (so với gần ly phải với đỉnh hẹp tròn); và USS liên tục và bao gồm 16-18 Hoa Kỳ (so với 15-17).

Nhóm loài brunneus .

Nhóm này bao gồm 5 loài sống trong đất có nguồn gốc từ miền Bắc Việt Nam; tất cả chúng đều có chung elytral seta d1 bị thiếu và seta d2 nằm trước giữa, kết hợp với tác phẩm điêu khắc vân chéo elytral giảm mạnh đến mức gần như không rõ ràng ở hầu hết các loài. Ba loài trong nhóm chỉ được biết đến dựa trên kiểu hình holotype của con cái.

3,11. Amphimenes (s. Str.) Femoralis Fedorenko, sp.n.
Hình 10, 19-20, 35.

VẬT CHẤT. Holotype \$ (ZMMU) và paratypes #, 4 \$ \$ (SIEE), có nhãn: 'N [orthern] -Việt Nam, cách Cao Bằng 40 km W, Núi Phía Bắc, 22 ° 36'25''N / 105 ° 52 '08''E, h ~ 1650-1700 m, rừng rụng lá, 3-11.X.2018, chân.D.Fedorenko ".
SỰ MIÊU TẢ. Thân (Hình 10) hình quả trứng, nhỏ, BL 6,2-6,7 mm và màu đen bóng. Đầu và pronotum hơi xỉn màu, đôi khi nhạt hơn rõ ràng; clypeus toàn bộ hoặc ở nửa đỉnh, môi, mụn ở miệng, râu và chân màu vàng đỏ; femora được truyền âm đạo ngoại trừ apxe. Lề bên gần như mờ với màu đỏ nâu, mép bên phản xạ của elytra hẹp lại có màu đỏ, trở thành màu nâu đỏ ngay bên trong.

Microsculpture thô, isodiametric trên đầu và ở giữa pronotum, gần như có hạt xung quanh; kính hiển vi elytral rất bề ngoài, bao gồm các mắt lưới rất ngang trở thành các mắt lưới đẳng hướng trên lề bên giải thích. Di tích điêu khắc có vân chéo Ely tral, hầu như không có dấu vết ở ba sa1 1 / 2-1 / 3, hơi rõ ràng hơn ở gần chân đế.

Đầu với đôi mắt hơi dẹt; genae dài bằng một nửa mắt. Bộ phận trên mắt sau khoảng 2/5 chiều dài mắt, cách xa bờ sau của mắt. Antennae vượt qua cơ sở pronotal khoảng hai antennomet đỉnh.

Pronotum cordate, rộng nhất hơn một phần ba tính từ đỉnh, rộng hơn một phần ba so với chiều dài, PW / PL 1,28- 1,31 (1,29, n = 6) và rộng hơn một nửa so với đầu, PW / HW 1,48- 1,55 (1,51). Phần đáy rộng hơn một phần ba so với đỉnh, PB / PA 1,29-1,39 (1,34), với phần giữa rộng bằng các thùy bên; những hình tròn đều và hơi hình chiếu, tròn hơn để phớt lờ các góc cơ bản tù cao. Đỉnh chìm rất sâu; các góc đỉnh dựng đứng, hơi nhọn và cùn. Các mặt tròn, nhiều hơn về phía các góc đỉnh, lõm xuống rõ ràng trước các mặt cơ bản. Đĩa đệm lồi, mép bên giải thích bị uốn cong mạnh, rất hẹp trước đĩa đệm trước bên, vừa phải và ngày càng rộng ra phía sau. Đường trung tuyến sâu, tới đỉnh và không hoàn toàn tới đáy. Các hố đáy khá nhỏ, tròn, sâu hơn ngay phía trước điểm gặp nhau của phần trung gian đáy và các thùy bên. Cơ bản ngang ấn tượng sâu sắc. Các lỗ thông nhỏ, sâu vừa phải đến không rõ ràng, nằm ở khoảng giữa giữa đường trung tuyến và rìa bên cách đỉnh 2/5.

Elytra rộng hình bầu dục, dài hơn một phần ba chiều rộng, EL / EW 1,31-1,41 (1,34) và rộng hơn hai phần ba so với pronotum, EW / PW 1,59-1,68 (1,66), rộng nhất ở giữa, với các cạnh tròn đều. Humeri khác biệt nhưng ít nhiều làm tròn rộng rãi, các góc bên sau rất tù và cùn. Chóp cụt xiên và khá ngang, hầu như không bị lõm xuống; apices chủ yếu là kết hợp rất khó hiểu và cùn. Vân sâu; các khoảng lồi lõm cơ bản và lồi lên ở đỉnh thứ tư, ít lồi hơn một chút đến gần như

250

DN Fedorenko

bằng phẳng ở giữa. Khoảng 3 bisetose, D2 / EL 0,42-0,55 (0,49, n = 6 × 2), đĩa đệm phía sau gần với đỉnh.
Metepisternum ngắn: ES3L / ES3W 0,86-0,89 (n = 2).
Thân 5 với một đôi bộ ngực bụng. Ở nam giới, dài một phần ba tính từ gốc với một củ lớn ở bụng; mesotibia 4-củ dọc theo đỉnh 2/5 rìa trong.

Thùy giữa của Aedeagus (Hình 19-20, 35) hơi xoắn và giãn ra trước lỗ đỉnh vì có chỗ phình ra bên trái dễ thấy.

CHẨN ĐOÁN. Loài này thuộc nhóm brunneus bao gồm hoàn toàn năm loài, rất giống với A. brunneus và A. kabakovi. Hai loài thứ hai có chung các chân màu nhạt đơn màu, đặc biệt cũng là có một bộ phận hiển vi yếu hơn trên đầu và phần dưới (A. kabakovi) hoặc cơ thể nhỏ hơn, với các đỉnh hình elytral kết hợp với nhau nhọn hơn, hình chữ nhật dưới (A. brunneus) so với rất tù . . Sự khác biệt giữa ba loài về các phần cơ thể là rất nhỏ, nhưng không trùng lặp (Bảng).

PHÂN BỐ. Chỉ được biết đến từ loại địa phương.
TÊN. Đề cập đến xương đùi được nhồi máu.

Species	n	BL, mm	PW/HW	mean	PW/PL	mean	PB/PA	mean
<i>A. brunneus</i>	1	5.7	1.38	1.38	1.32	1.32	1.26	1.26
<i>A. kabakovi</i>	1	6.3	1.46	1.46	1.34	1.34	1.25	1.25
<i>A. femoralis</i> sp.n.	6	6.2–6.7	1.48–1.55	1.51	1.28–1.31	1.29	1.29–1.39	1.34

THỜI QUEN VÀ THỐI QUEN. Một loài sống trong đất có gai xuất hiện dưới những mảnh cây nhỏ hơn trên mặt đất và chia sẻ những môi trường sống này với loài giao cảm A. Reflexicollis.

BÌNH LUẬN. Mối quan hệ giữa A. brunneus, A. kabakovi và A. femoralis sp.n. bị che khuất bởi sự giống nhau tuyệt vời của chúng và những con đực không được biết đến với hai con trước đây. Cần có thêm tài liệu để làm rõ xem chúng là loài hay loài phụ, hay đặc hiệu.

Nhóm loài brunneus .

Nhóm này bao gồm hai loài, một loài sống trong đất từ miền Nam Việt Nam, loài còn lại là arbori colous đại thực bào và phổ biến rộng rãi. Cả hai đều có chung thân máy có kích thước nhỏ, thiếu elytral seta d1, seta d2 nằm ở hoặc ngay trước giữa và râu ngắn.

3.12. Amphimenes (s. Str.) Micros Fedorenko, 2014

Fedorenko, 2014: 309 (VQG Chư Yang Sin, miền Nam Việt Nam).
VẬT CHẤT. Miền Trung Việt Nam: 2 ##, \$ (SIEE; D. Fedorenko chặng.), Gia Lai, cách An Khê, Khu bảo tồn thiên nhiên Kon Chư Răng ~ 50 km N, 14 ° 31'N 108 ° 32'E, h = 1000- 1040 m, 24.V - 2.VI.2016; \$ (SIEE), Kon Tum, Kon Plông Distr., 14 ° 45'N 108 ° 18'10''E, env. ngock Boc 1 Mt., h = 1300-1400 m, 8-10.VI.2016; #, Quang Nam, Nam Gian Distr., Song Thanh National Park, 15 ° 32-33'N 103 ° 22-23'E, h = 1100-1230 m, 23.IV - 11.V.2019.

GIÁM GIÁ. Không cần thiết ngoại trừ các hiệu chỉnh sau: BL 4,3-5,2 mm. PW / PL 1,25-1,40 (1,37, n = 6), PW / HW 1,34-1,47 (1,43), PB / PA 1,21-1,35 (1,26), EL / EW 1,35-1,41 (1,39), EW / PW 1,49-1,59 (1,55), D2 / EL 0,39- 0,46 (0,42, n = 6 × 2), D3 / EL 0,91-0,95 (0,92).

PHÂN BỐ. Loài này trước đây chỉ được biết đến ở tỉnh Đắk Lắk. Các ghi chép được liệt kê mở rộng phạm vi loài xa hơn về phía bắc.

Sự nhìn nhận. Tôi rất biết ơn Tiến sĩ Beulah Garner (BMNH) và Tiến sĩ Kirill Makarov (MPSU) đã cho mượn tài liệu do họ chăm sóc, cũng như Tiến sĩ Alexei Polilov và Mr.
Igor Melnik (cả hai đều đến từ Moscow) để hiến tặng mẫu vật.
Nghiên cứu này được tài trợ bởi Đoàn Chủ tịch Viện Hàn lâm Khoa học Nga, Chương trình số 41 “Đa dạng sinh học của các hệ thống tự nhiên và tài nguyên sinh vật của Nga”.

Người giới thiệu

Andrewes HE 1931. Các bài báo về Oriental Carabidae. - XXV // Ann. & Mag. Nat. Lịch sử Ser.10. Quyển 7. P.513-528.
Aston P. 2016. Danh mục và thư mục của Hồng Kông Carabidae Latreille, 1802 (Coleoptera: Adepfaga), với các ghi chú về ranh giới lịch sử của Hồng Kông liên quan đến các bộ sưu tập động vật học // Zootaxa. Quyển 4121. Số 3. P.201-257.

Bản. Các tỷ lệ được chọn ở ba loài Amphimenes . Таблица. Пропорции тела трёх видов Amphimenes.

Species	n	BL, mm	PW/HW	mean	PW/PL	mean	PB/PA	mean
<i>A. brunneus</i>	1	5.7	1.38	1.38	1.32	1.32	1.26	1.26
<i>A. kabakovi</i>	1	6.3	1.46	1.46	1.34	1.34	1.25	1.25
<i>A. femoralis</i> sp.n.	6	6.2–6.7	1.48–1.55	1.51	1.28–1.31	1.29	1.29–1.39	1.34

Bates HW 1873. Trên động vật có có Coleoptera của Nhật Bản // Trans. Roy. Ent. Soc. London. P.219-322.
Bates HW 1892. Viaggio di Leonardo Fea ở Birmania e regioni vicine. XLIV. Danh sách của Carabidae // Ann. Mus. Stor. Nat. Genova. Tập 12. Số 32. P.267-428.

Chaudoir M. 1869. Mémoire sur les Thyréoptérides // Ann. Soc. Ent. Bụng. T.12. P.113-162.

Fedorenko DN 2010. Các loài mới hoặc ít được biết đến thuộc chi Amphimenes Bates, 1873 (Coleoptera, Carabidae, Lebiinae) từ Việt Nam // ZooKeys. Tập 65. Tr.14-50.

Fedorenko DN 2014. Pericalina và Cymind idina mới hoặc ít được biết đến (Coleoptera: Carabidae: Lebiini) từ khu vực phương Đông // Russ. Ent. J. Quyển 23. Số 4. P.305-315.

Habu A. 1964. Trên các loài thuộc chi Amphimenes (Coleoptera, Carabidae) // Kontyû. Tập 32. Số 4. P.472-478.

Habu A. 1967. Nhóm Carabidae Truncatipenne (Insecta, Coleoptera). Động vật Japonica. Hiệp hội địa lý sinh học của Nhật Bản. Tokyo. xiv + 338 trang + 27 pl.

Habu A. 1982. Các ghi chú sửa đổi và bổ sung và mô tả về nhóm Truncatipennes của Nhật Bản (II) (Coleoptera, Cara bidae) // Ent. Rev. Nhật Bản. Tập 37. Số 2. P.83-118.

Hunting W., Yang M.-M. 2019. Đánh giá phân loại về bộ cánh cứng dòng perica ở Đài Loan, với mô tả về các loài mới (Coleoptera, Carabidae, Lebiini) // ZooKeys. Tập 816. P.1-164. doi: 10.3897 / zookeys.816.29738.

Jedlička A. 1963. Monographie der Truncatipennen aus Ostasien. Lebiinae - Odacanthinae - Brachininae (Coleoptera, Cara bidae) // Entomol. Abhandl. Staatl. Mus.Dresden, Dresden. Bd.28. Ngày 7. S.269-579.

Kirschenhofer E. 1999. Über neue und wenig bekannte Carabiden Arten und Gattungen aus Südeuropa, Kleinasien, Süd- und Südostasien (Coleoptera: Carabidae: Lebiinae) // Ann. Lịch sử. - Nat. Mus. Nat. Treo. Quyển 91. S.67-79.

Nakane T. 1957. Bộ Coleoptera mới hoặc ít được biết đến từ Nhật Bản và các vùng lân cận của nó, XIV // Khoa học. Đại diện Saikyo Univ. Quyển 2 (A). P.235-240.