

**TRICHOCHLORITIS BREVISETA (PFEIFFER, 1862) –
A NEW SPECIES RECORDED TO THE FAUNA OF VIETNAM
(GASTROPODA: CAMAENIDAE)**

Do Duc Sang^{1*}, Nguyen Thanh Son¹, Dao Hoang Nam², Luu Hoang Yen², Nguyen Thi Kieu Trang³

¹VNU - University of Science, ²Vietnam Forest Museum, ³Cat Tien National Park

ARTICLE INFO	ABSTRACT
Received: 08/8/2024 Revised: 17/12/2024 Published: 18/12/2024	The genus <i>Trichochloritis</i> (family Camaenidae) was established by Pilsbry in 1891 based on the type species <i>T. breviseta</i> (Pfeiffer, 1862), with a distribution range extending from southern China down to the Indochina peninsula and extending to the Philippines. To date, 26 nominal <i>Trichochloritis</i> species have been recognized in the world. <i>T. breviseta</i> was discovered in Cat Tien National Park in May 2024, and this result is the first record for the fauna of Vietnam, its distribution range includes Thailand, Malaysia, and South Vietnam. This discovery has increased the number of nominal <i>Trichochloritis</i> species in Vietnam to nine. <i>T. breviseta</i> is characterized by its large size, depressed globular shell with a low, dome-shaped spiral; uniform color, yellow or yellowish brown, but lacking decorative color bands; the surface of the teleoconch is covered with soft, dense hair, along with many fine, granular ridges. The peristome is thick, wide, curved, and discontinuous. The umbilicus is wide, deep, funnel-shaped. The data in the study contribute to clarifying the zoogeography, phylogeny, distribution patterns, and phylogenetic relationships of the family Camaenidae in little-known regions such as Southern Vietnam.
KEYWORDS Terrestrial snail Fauna Type material Taxonomy Dong Nai	

**TRICHOCHLORITIS BREVISETA (PFEIFFER, 1862) - LOÀI GHI NHẬN MỚI
CHO KHU HỆ ĐỘNG VẬT VIỆT NAM (GASTROPODA: CAMAENIDAE)**

Đỗ Đức Sáng^{1*}, Nguyễn Thanh Sơn¹, Đào Hoàng Nam², Lưu Hoàng Yến², Nguyễn Thị Kiều Trang³

¹Trường Đại học Khoa học Tự nhiên - ĐHQG Hà Nội, ²Bảo tàng Tài nguyên rừng Việt Nam, ³VQG Cát Tiên

THÔNG TIN BÀI BÁO	TÓM TẮT
Ngày nhận bài: 08/8/2024 Ngày hoàn thiện: 17/12/2024 Ngày đăng: 18/12/2024	Giống ốc cạn <i>Trichochloritis</i> (họ Camaenidae) được Pilsbry thiết lập vào năm 1891 dựa trên loài chuẩn <i>T. breviseta</i> (Pfeiffer, 1862), với phạm vi phân bố kéo dài từ Nam Trung Quốc xuống bán đảo Đông Dương và mở rộng về phía Đông đến Philippines. Đến nay, 26 loài <i>Trichochloritis</i> đã được biết đến trên thế giới. Loài ốc cạn <i>T. breviseta</i> được phát hiện tại Vườn quốc gia Cát Tiên vào tháng 5/2024, kết quả này là ghi nhận đầu tiên cho khu hệ động vật Việt Nam, phạm vi phân bố của loài gồm Thái Lan, Malaysia và Việt Nam. Phát hiện mới này đã nâng tổng số loài thuộc giống <i>Trichochloritis</i> tại Việt Nam lên chín loài. Loài <i>T. breviseta</i> đặc trưng bởi kích thước lớn, vỏ hình cầu dẹt với tháp ốc dạng mái vòm, thấp; màu sắc vỏ đồng nhất, vàng hoặc nâu vàng, thiếu các dải màu trang trí; bề mặt các vòng xoắn trường thành được phủ một lớp lông mềm, dày đặc, cùng với nhiều gờ dạng hạt, mịn. Vành miệng dày, mở rộng, cong vênh và không liên tục. Lỗ rốn rộng, sâu, dạng phễu. Dữ liệu trong nghiên cứu này góp phần làm sáng tỏ về địa lý động vật, phát sinh chủng loại, mô hình phân bố và mối quan hệ phát sinh của họ Camaenidae ở những vùng còn ít được biết đến như Nam Bộ Việt Nam.
TỪ KHÓA Ốc cạn Khu hệ động vật Mẫu chuẩn Phân loại học Đồng Nai	

DOI: <https://doi.org/10.34238/tnu-jst.10905>

* Corresponding author. Email: do.ducsang@hus.edu.vn

1. Đặt vấn đề

Giống ốc cạn *Trichochloritis* (họ Camaenidae) được Pilsbry thiết lập vào năm 1891 dựa trên loài chuẩn *T. breviseta* (Pfeiffer, 1862), với đặc điểm đặc trưng: vỏ hình cầu, dẹt, mỏng, sáng màu, tháp ốc phẳng đến hơi nhô cao; bề mặt vỏ phủ lớp lông cứng hoặc mềm; màu vàng nâu đồng nhất hoặc có thêm dải màu ở ngoại vi vòng xoắn cuối; vành miệng mở rộng và cong vĩnh [1]. Phạm vi phân bố của giống *Trichochloritis* kéo dài từ Nam Trung Quốc xuống bán đảo Đông Dương và mở rộng về phía Đông đến Philippines [2], [3]. Đến nay, 26 loài *Trichochloritis* đã được biết đến trên thế giới [4], trong đó 8 loài được phát hiện tại Việt Nam, cụ thể 5 loài ở Bắc Bộ, gồm *T. gereti* (Bavay & Dautzenberg, 1900); *T. insularis* (Möllendorff, 1901); *T. mansonensis* (Gude, 1906); *T. miara* (Mabille, 1887); *T. pseudomiara* (Bavay & Dautzenberg, 1909) và 3 loài ở Nam Bộ, gồm *T. stanisici* Thach, 2021; *T. tanquerayi* (Crosse & Fischer, 1863) và *T. thaitieni* Thach, 2021 [5]-[7]. Kết quả trên cho thấy Việt Nam là một trong những trung tâm đa dạng của giống *Trichochloritis* và nhiều loài có thể được ghi nhận thêm nếu các cuộc khảo sát được tiến hành đầy đủ trên phạm vi toàn lãnh thổ nước ta.

Trong chuyến khảo sát nghiên cứu tại Vườn quốc gia (VQG) Cát Tiên vào tháng 5/2024, mẫu ốc cạn được thu thập và định danh, trong số đó có 19 mẫu vật được xác định thuộc loài *Trichochloritis breviseta* (Pfeiffer, 1862), loài chưa được ghi nhận trước đây tại Việt Nam. Trong nội dung bài báo này, chúng tôi ghi nhận mới loài *T. breviseta* cho khu hệ động vật Việt Nam và thảo luận về phạm vi phân bố của loài. Dẫn liệu trong bài báo sẽ góp phần làm sáng tỏ những vấn đề về địa lý động vật, phát sinh chủng loại, mô hình phân bố và mối quan hệ phát sinh của họ Camaenidae ở những vùng còn ít được biết đến như Nam Bộ Việt Nam.

2. Đối tượng và phương pháp nghiên cứu

Mẫu vật ốc cạn được thu từ nhiều môi trường khác nhau, gồm những nơi có đá bazal, hang động, xung quanh gốc cây, thảm mục trên nền rừng, thân và gốc cây mục... Các chỉ số hình thái vỏ đo bằng thước kẹp điện tử Kapusi với đơn vị tính là milimet (mm), gồm chiều cao vỏ (SH) và chiều rộng vỏ (SW), đường kính lỗ rốn. Xác định số vòng xoắn theo hướng dẫn của Kerney & Cameron (1979) [8]. Kiểm tra các đặc điểm phân loại trên cấu trúc vỏ được thực hiện dưới kính hiển vi soi nổi Olympus SZX7. Đối với hình ảnh chi tiết trên bề mặt vỏ, các bức ảnh cận cảnh nhiều lớp đã được chụp, với 4 vị trí gồm vòng xoắn phôi (pc), giữa mặt lưng (dm), vùng đỉnh (ca), vòng xoắn cuối (lw) [9].

Định loại các loài *Trichochloritis* dựa vào tài liệu chuyên ngành, gồm mô tả ban đầu và tu chỉnh của Pfeiffer (1862) [1], Crosse & Fischer (1863) [6], Morlet (1883) [10], Mabille (1887) [11], Schileyko (2007) [3], Páll-Gergely & Neubert (2019) [4]. Ngoài ra, mẫu vật cũng được so sánh và đối chiếu với mẫu chuẩn lưu tại Bảo tàng Lịch sử Tự nhiên Quốc gia Pháp (MNHN), Bảo tàng Lịch sử Tự nhiên Luân Đôn, Anh (NHMUK). Mẫu vật trong nghiên cứu này được lưu giữ tại Bảo tàng Sinh học (ZVNU), Trường Đại học Khoa học Tự nhiên, Đại học Quốc gia Hà Nội và Bảo tàng Tài nguyên rừng Việt Nam, Viện Điều tra, Quy hoạch rừng (VFM).

3. Kết quả nghiên cứu và thảo luận

3.1. Kết quả nghiên cứu

Hệ thống phân loại

Lớp Chân bụng – Gastropoda Cuvier, 1795

Phân lớp Heterobranchia Gray, 1840

Bộ Stylommatophora Schmidt, 1855

Họ Camaenidae Pilsbry, 1893

Phân họ Camaeninae Pilsbry, 1895

Giống *Trichochloritis* Pilsbry, 1891

Trichochloritis Pilsbry, 1891: 242, 267; Schileyko, 2007: 2113–2114, fig. 2032.

Chloritis (Trichochloritis) Pilsbry, 1891: 242.

Loài chuẩn: *Trichochloritis breviseta* (Pfeiffer, 1862) (chỉ định ban đầu).

Đặc điểm chẩn loại: Ốc cỡ trung bình đến lớn, vỏ hình cầu dẹt với tháp ốc phẳng đến nhô cao, bề mặt vỏ được bao phủ bởi lớp lông hoặc sọc lông. Vòng xoắn cuối thường được làm tròn ở ngoại vi. Vành miệng dày, cong vênh và không liên tục. Lỗ rốn rộng, sâu, dạng phễu [3], [12].

Phân bố: Nam Trung Quốc, Bán đảo Đông Dương, Philippines [4], [13].

Loài *Trichochloritis breviseta* (Pfeiffer, 1862)

Hình 1A-B, 2A, 3, 4

Helix breviseta Pfeiffer, 1862: 41–42, pl. 5, fig. 4–5.

Helix (Trachia) malayana Möllendorff, 1887: 303 (Nơi thu mẫu chuẩn: In regione Perak, Malaysia).

Chloritis malayana – Möllendorff, 1891: 335, pl. 30, fig. 6–6a.

Helix (Trachia) malayana – Collinge, 1903: 210, pl. 12, fig. 17.

Chloritis (Trichochloritis) malayana – Pilsbry, 1892: 274, pl. 51, fig. 34, 35.

Chloritis breviseta – Foon et al., 2017: 56, fig. 21C.

Trichochloritis breviseta – Schileyko, 2011: 47; Páll-Gergely & Neubert, 2019: 143, fig. 5–7, 9.

Nơi thu mẫu chuẩn: Siam = Thái Lan.

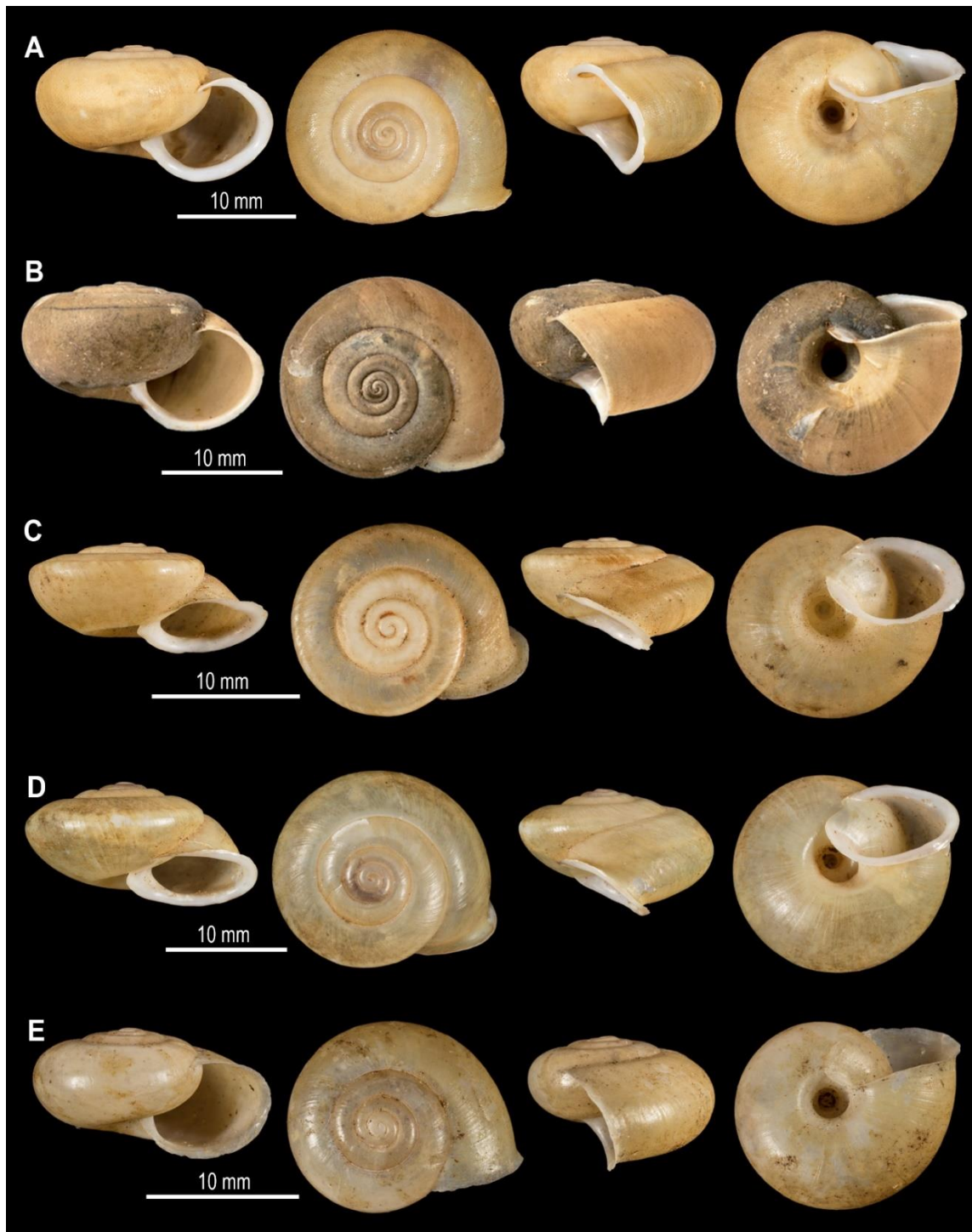
Mẫu chuẩn: Syntype MNHN-IM-2000-1847 (Bảo tàng Lịch sử Tự nhiên Quốc gia Pháp, D = 22,1 mm, H: 12,9 mm; Syntypes NHMUK 1891.3.17.3 của *Helix (Trachia) malayana* Möllendorff, 1887, leg. Hungerford) (Bảo tàng Lịch sử Tự nhiên Luân Đôn, D = 22,2 mm).

Mẫu vật nghiên cứu khác: ZVNU/11, rừng lá rộng phát triển trên nền đá bazal, gần cây Tung Cỏ Thụ, trên đường vào Bàu Sấu, VQG Cát Tiên, tỉnh Đồng Nai, 11°27'9,5"N, 107°21'57,8"E, 317 m, ngày thu 14/5/2024, người thu Đ.Đ. Sáng & Đ.H. Nam; ZVNU/8, khu vực Hang Dơi, trên đường vào Bàu Sấu, VQG Cát Tiên, tỉnh Đồng Nai, 11°27'2,8"N, 107°21'51,7"E, 326 m, ngày thu 14/5/2024, người thu Đ.Đ. Sáng & Đ.H. Nam.

Đặc điểm chẩn loại: Ốc cỡ lớn, vỏ hình cầu dẹt với tháp ốc thấp, dạng mái vòm. Màu sắc vỏ đồng nhất, vàng đến nâu vàng, thiếu các dải màu trang trí. Bề mặt các vòng xoắn trưởng thành (teleoconch) được phủ một lớp lông dày và mềm; các nếp nhăn hoặc gờ dạng hạt có kích thước bé, khá mịn và dày đặc. Khoảng 1/5 vòng xoắn cuối hạ thấp về phía vùng rốn, do đó hình thành kiểu miệng vỏ hướng xuống. Vành miệng dày, mở rộng, cong vênh và không liên tục. Lỗ rốn rộng, sâu, dạng phễu.

Đặc điểm hình thái: Ốc cỡ lớn (SW có thể đạt tới 22 mm), vỏ hình cầu dẹt với tháp ốc thấp, dạng mái vòm, khá dày, xoắn phải. Màu sắc vỏ đồng nhất, vàng hoặc vàng nâu, thiếu các dải màu hoặc đường vân màu trang trí. Vỏ gồm 4,5–5 vòng xoắn phồng, được tách biệt bởi rãnh xoắn nông nhưng rất rõ. Vòng xoắn phôi (protoconch) chiếm khoảng 1,5 vòng, hơi phồng, mịn với các rãnh rất hẹp. Các vòng xoắn trưởng thành (teleoconch) tăng trưởng nhanh, bề mặt được phủ hoàn toàn bởi một lớp lông dày và mềm, tuy nhiên với những mẫu vỏ sau một thời gian tồn tại ngoài tự nhiên, lớp lông này có thể không còn do bị gãy, ăn mòn hoặc phong hóa. Vòng xoắn cuối được làm tròn ở ngoại vi và hơi tạo vai; bề mặt vỏ cũng xuất hiện nhiều nếp nhăn hoặc gờ dạng hạt, kích thước bé và khá mịn. Khoảng 1/5 vòng xoắn cuối hạ thấp về phía vùng rốn, do đó hình thành kiểu miệng vỏ hướng xuống. Miệng vỏ dạng hình chữ nhật với các góc được bo tròn, không có răng. Vành miệng dày, mở rộng, cong vênh nhưng không liên tục. Lớp thể chai màu trắng đục, mỏng; cạnh trụ phát triển và mở rộng. Lỗ rốn rộng, sâu giống như một cái phễu, một phần nhỏ bị che khuất bởi cạnh trụ; lỗ rốn chiếm khoảng 20–24% chiều rộng vỏ. Không có nắp miệng (Hình 1A-B, 2A).

Kích thước (mm): SH 11,0–12,6; SW 18,1–21,3; HA 8,5–10,2 WA 10,9–12,7 (n = 19)



Hình 1. A-B: *Trichochloritis breviseta* (A: syntype MNHN-IM-2000-1847, B: syntype NHMUK 1891.3.17.3), C: *Trichochloritis tanquereyi* (syntype MNHN-IM-2000-31779), D: *Trichochloritis norodomiana* (syntype, MNHN-IM-2000-1953), E: *Trichochloritis miara* (syntype MNHN-IM-2000-1941)
(A, C-E: từ MNHN; B: từ NHMUK)

Nơi thu mẫu: Mẫu vật được phát hiện rải rác trên nền rừng, nơi thảm thực vật rất phát triển, gồm nhiều cây gỗ lớn, xen lẫn cây bụi và dây leo. Độ che phủ của tầng tán rừng lớn do đó làm giảm lượng ánh sáng chiếu xuống nền đất rừng, chủ yếu là loại đất phát triển trên đá bazal. Đá bazal ở VQG Cát Tiên không tạo thành các núi đá hoặc khối đá lớn, mà chỉ bao gồm nhiều khối đá nhỏ, phân bố rời rạc (Hình 3).

Phân bố: Việt Nam (VQG Cát Tiên, Đồng Nai); Thế giới: Thái Lan, Malaysia (Kelantan và Perak) [4].



Hình 2. A: *Trichochloritis breviseta*, B: *Bellatrachia condoriana*
(ZVNU, mẫu vật từ VQG Cát Tiên, Đồng Nai)

Chi tiết các cấu trúc: vòng xoắn phôi (pc), giữa mặt lưng (dm), vùng đỉnh (ca), vòng xoắn cuối (lw)

Nhận xét: Loài *T. breviseta* phân biệt với *T. tanquereyi* (Crosse & Fischer, 1863), loài được phát hiện tại Phú Yên (địa điểm chuẩn: loco Fuyen-Moth dicto, Cochinchina) bởi kích thước lớn hơn (22 mm so với 15,4 mm), vòng xoắn cuối được làm tròn ở ngoại vi, trong khi ở loài còn lại vòng xoắn cuối có nửa trên hạ thấp tạo thành một vùng lõm rộng (xem Hình 1C). Loài *T. norodomiana* (Morlet, 1883) được phát hiện từ địa danh Khamchay, thuộc tỉnh Prey Veng, Campuchia, nằm về phía Bắc sông Tiên, giáp các tỉnh Tây Ninh, Long An và Đồng Tháp (Việt Nam) [10]. Loài này có kích thước tương đương với *T. breviseta* nhưng sai khác ở ngoại vi vòng

xoắn cuối hơi thuận nhọn (khi nhìn từ phía miệng vỏ), vùng sau vành miệng lõm tạo thành rãnh rộng, vùng đỉnh (parietal) của miệng vỏ hẹp với thể chai (callus) khá dày (xem Hình 1D). So với loài *T. miara* (Mabille, 1887) (được phát hiện tại Tonkin = Bắc Bộ), loài *T. breviseta* có kích thước và hình dạng khá giống, nhưng khác biệt ở vành miệng dày và cong vênh, bề mặt vỏ xuất hiện nhiều gờ dạng hạt mịn, xếp dày đặc (xem Hình 1E) [5], [11].



A. Cửa hang Dơi

B. Khu vực gần cây Tung Cổ Thụ

Hình 3. Sinh cảnh nơi thu mẫu loài *T. breviseta* tại VQG Cát Tiên, Đồng Nai

(Người chụp: Đ.Đ Sáng & Đ.H. Nam)

3.2. Thảo luận

Kết quả từ nghiên cứu này hoàn toàn phù hợp với dự đoán của Schileyko (2007, 2011) về sự phân bố của loài *T. breviseta* tại Nam Bộ Việt Nam [3], [7]. Từ những kết quả nghiên cứu cho thấy phân bố của loài *T. breviseta* giống như một hình tam giác, với 3 đỉnh lần lượt là Nam Bộ Việt Nam, Thái Lan và Malaysia. Ngoài ra, khí hậu tại các khu vực ghi nhận loài ốc này phân bố có điểm chung là nằm trong vùng nhiệt đới, nóng ẩm, lượng mưa cao. Tuy nhiên, vẫn còn thiếu ghi nhận phân bố ở trong và khu vực lân cận ngoài “tam giác” trên, gồm Campuchia, Trung và Nam Lào, Myanmar. Thực tế này gợi ý rằng loài *T. breviseta* có thể được tìm thấy ở những khu vực còn trống như đã được nêu ở trên (xem Hình 4).

Các dẫn liệu đã công bố liên quan đến giống *Trichochloritis* cho thấy hai khu vực địa lý có thể được coi là trung tâm đa dạng sinh học của giống này, gồm Nam Trung Quốc và bán đảo Đông Dương (Việt Nam, Lào, Campuchia, Thái Lan, Myanmar và một phần của Malaysia), trong đó Bắc Bộ Việt Nam cũng được xác định như một khu vực có tính đa dạng cao với 5 loài được phát hiện, chủ yếu vào cuối thế kỷ 19 và đầu thế kỷ 20 [5], [7].

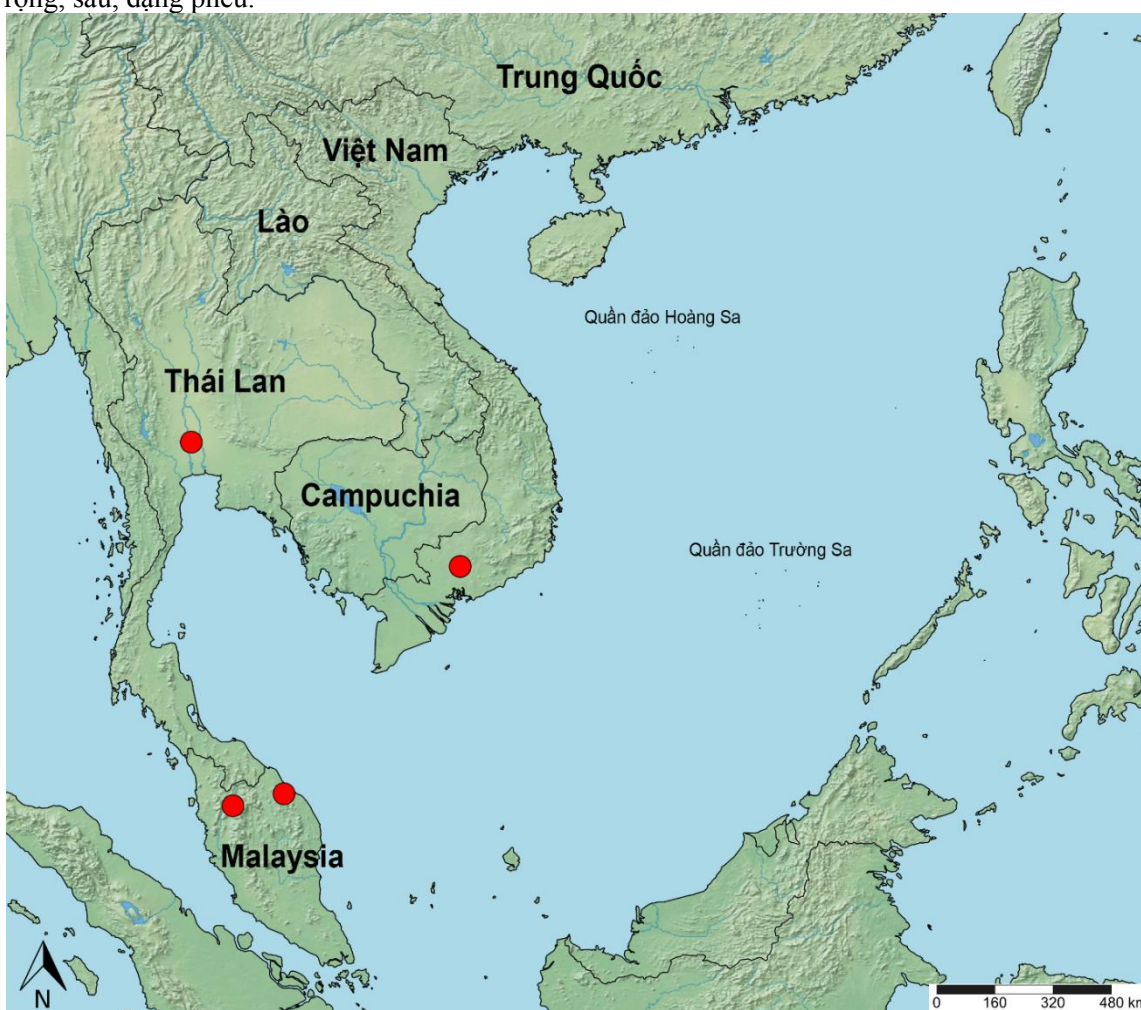
Kết quả bài báo này cho thấy loài *T. breviseta* phân bố rộng, tương tự như một số loài thuộc giống *Trichochloritis* khác, điều này nhấn mạnh rằng các cuộc khảo sát mở rộng hơn nữa tại nhiều khu vực trên lãnh thổ Việt Nam và các khu vực xung quanh có thể mang lại những ghi nhận mới, loài mới hoặc giúp chúng ta hiểu được sự phân bố thực sự của các loài trong giống ốc cạn này tại một trong hai trung tâm đa dạng sinh học là bán đảo Đông Dương.

Tại VQG Cát Tiên, chúng tôi còn phát hiện loài *Bellatrachia condoriana* (Crosse & Fischer, 1863) trong hầu hết các sinh cảnh có loài *T. breviseta* phân bố (xem Hình 2B). Trên thực tế, hai loài ốc cạn trên sở hữu hình thái vỏ và kích thước khá giống nhau, nhưng loài *T. breviseta* phân biệt ở thấp ốc phẳng hoặc dạng mái vòm thấp, bề mặt vỏ được phủ lớp lông mềm dày đặc [6]. Ngoài ra, trong số 8 loài *Trichochloritis* được ghi nhận tại Việt Nam, có hai loài được phát hiện tại huyện Vĩnh Cửu, tỉnh Đồng Nai, nơi bao gồm cả VQG Cát Tiên, gồm *T. stanisici* Thach, 2021 và *T. thaitieni* Thach, 2021. Tuy nhiên, dựa trên đặc điểm của mẫu chuẩn, kích thước và phạm vi phân bố, chúng tôi cho rằng có thể cả loài trên đều thuộc về loài *Bellatrachia condoriana* [14],

[15]. Vấn đề này không thuộc nội dung nghiên cứu này, mà sẽ được chúng tôi trình bày trong nghiên cứu tiếp theo.

4. Kết luận

Loài ốc cạn *Trichochloritis breviseta* (thuộc họ Camaenidae) được phát hiện tại VQG Cát Tiên vào tháng 5/2024, đây là ghi nhận đầu tiên của loài cho khu hệ động vật Việt Nam, phạm vi phân bố gồm Thái Lan, Malaysia và Nam Bộ Việt Nam. Phát hiện mới này đã nâng tổng số loài *Trichochloritis* tại Việt Nam lên chín loài. Loài *T. breviseta* đặc trưng bởi kích thước lớn, vỏ hình cầu dẹt với tháp ốc dạng mái vòm, thấp; màu sắc vỏ đồng nhất, vàng hoặc vàng nâu, thiếu các dải màu trang trí; bề mặt các vòng xoắn trưởng thành được phủ một lớp lông mềm, dày đặc, cùng với nhiều gờ dạng hạt, mịn; khoảng 1/5 vòng xoắn cuối hạ thấp về phía vùng rốn, do đó hình thành kiểu miệng vỏ hướng xuống. Vành miệng dày, mở rộng, cong vênh và không liên tục. Lỗ rốn rộng, sâu, dạng phễu.



Hình 4. Phạm vi phân bố của *T. breviseta* với những nơi ghi nhận (hình tròn đỏ)

Lời cảm ơn

Các tác giả trân trọng cảm ơn Ban Quản lý VQG Cát Tiên (Đồng Nai) đã cho phép và tạo điều kiện thuận lợi để chúng tôi thực hiện nghiên cứu này. Chúng tôi trân trọng cảm ơn về sự hỗ trợ của Chương trình thu thập bổ sung bộ mẫu tài nguyên rừng Việt Nam thuộc Dự án "Xây dựng

mạng lưới bảo tàng tài nguyên rừng quốc gia, giai đoạn 2023-2025" do Bảo tàng Tài nguyên rừng Việt Nam, Viện Điều tra - Quy hoạch rừng chủ trì.

TÀI LIỆU THAM KHẢO/ REFERENCES

- [1] L. Pfeiffer "Diagnoses de neuf espèces nouvelles provenant de Siam," *Journal de Conchyliologie*, vol. 10, pp. 39-46, 1862.
- [2] H. A. Pilsbry, *Manual of Conchology*, (2) 6. *Helicidae*, vol. IV. Academy of Natural Sciences, Conchological Section, Philadelphia, 1890-1891.
- [3] A. A. Schileyko "Treatise on Recent terrestrial pulmonate molluscs, Part 15 Oopeltidae, Anadenidae, Arionidae, Philomycidae, Succineidae, Athoracophoridae," *Ruthenica, Russian Malacological Journal*, vol. 17, Supplement 2 (15), pp. 2049-2209, 2007.
- [4] B. Páll-Gergely and E. Neubert, "New insights in *Trichochloritis* Pilsbry, 1891 and its relatives (Gastropoda: Pulmonata: Camaenidae)," *ZooKeys*, vol. 865, pp. 137-154, 2019, doi: 10.3897/zookeys.865.36296.
- [5] A. Bavay and P. Dautzenberg "Description de coquilles nouvelles de l'Indo-Chine," *Journal de Conchyliologie*, vol. 57, no. 3, pp. 163-206, 1909.
- [6] H. Crosse and P. Fischer "Note sur la faune malacologique de Cochinchine, comprenant la description des espèces nouvelles ou peu connues," *Journal de Conchyliologie*, vol. 11, no. 4, pp. 343-379, 1863.
- [7] A. A. Schileyko, "Check-list of land Pulmonate molluscs of Vietnam (Gastropoda: Stylommatophora)," *Ruthenica, Russian Malacological Journal*, vol. 21, no. 1, pp. 1-68, 2011.
- [8] M. P. Kerney and R. A. D. Cameron, *A field guide to the land snails of Britain and North-west Europe*. Collins, London, 1979, p. 288.
- [9] B. Páll-Gergely, D. J. Ablett, M. Szabó, and E. Neubert, "Revision of the "*Chloritis delibrata* (Benson, 1836)" group (Gastropoda, Stylommatophora, Camaenidae)," *ZooKeys*, vol. 1086, pp. 1-31, 2022, doi: 10.3897/zookeys.1086.77180.
- [10] L. Morlet "Description d'espèces nouvelles de coquilles recueillies par M. Pavie au Cambodge," *Journal de Conchyliologie*, vol. 23, pp. 104-110, 1883.
- [11] J. Mabilley, *Molluscorum Tonkinorum diagnoses*. Meulan, 1887, p. 18.
- [12] H. A. Pilsbry, "*Manual of Conchology. Helicidae*," Academy of Natural Sciences, Conchological Section, Philadelphia, vol. 2, no. 8, p. 274, 1892.
- [13] J. K. Foon, G. R. Clements, and T. S. Liew, "Diversity and biogeography of land snails (Mollusca, Gastropoda) in the limestone hills of Perak, Peninsular Malaysia," *ZooKeys*, vol. 682, pp. 1-94, 2017, doi: 10.3897/zookeys.682.12999.
- [14] N. N. Thach, "*New shells of South Asia and Taiwan, China, Tanzania. Seashells*Freshwater*Land snails. With 116 new species and subspecies and rejected synonyms, accepted species*," 48HRBooks Company, Akron, Ohio, USA, pp. 1-202, 2021.
- [15] B. Páll-Gergely, A. Hunyadi, and K. Auffenberg, "Taxonomic vandalism in malacology: comments on molluscan taxa recently described by N. N. Thach and colleagues (2014–2019)," *Folia Malacologia*, vol. 28, no. 1, pp. 35-76, 2020, doi: 10.12657/folmal.028.002.