



Original Article

Species Composition  
of the Subfamily Cetoniinae (Coleoptera: Scarabaeidae)  
from Phia Oac-Phia Den National Park, Cao Bang Province

Pham Van Phu<sup>\*</sup>, Pham Thi Nhi, Hoang Vu Tru, Cao Thi Quynh Nga

*Institute of Ecology and Biological Resources, Vietnam Academy of Science and Technology,  
18 Hoang Quoc Viet, Cau Giay, Hanoi, Vietnam*

Received 14 June 2021

Revised 24 September 2021; Accepted 04 November 2021

**Abstract:** The subfamily Cetoniinae is one of the 19 subfamilies belonging to the family Scarabaeidae, and distributed in most regions, except for Chile and Newzealand. Phia Oac-Phia Den National Park located in Cao Bang Province has been established since 2018, with a total area of 10,593.5 ha, and is considered as one of the biodiversity hotspots in Vietnam. This study provides a list of 23 species belonging to 15 genera of the subfamily from Phia Oac-Phia Den National Park. Of which, eight genera (*Bombodes*, *Cosmiomorpha*, *Dasyvalgus*, *Dicronocephalus*, *Glycyphana*, *Macronota*, *Pseudotorynorrhia*, *Taeniodera*) and eleven species (*Cosmiomorpha (Microcosmiomorpha) tonkinensis* Moser, 1903; *Dasyvalgus (Dasyvalgus) carbonarius* Arrow, 1910; *Dicronocephalus wallichii* (Hope, 1831); *Glycyphana (Glycyphana) aurocineta* Arrow, 1910; *Glycyphana (Glycyphaniola) gracilipes* Moser, 1914; *Glycyphana (Glycyphaniola) nepalensis* Kraatz, 1894; *Macronota shangaicus* (Neervoort Van De Poll, 1886); *Paratrichiurus hajeki* Krajcik, 2010; *Pseudotorynorrhina fortunei* (Saunders, 1852); *Taeniodera nigricollis* (Janson, 1881); *Taeniodera zebraea* Fairmaire, 1893) are recorded for the first time from this National Park. In addition, the global and national distributions of all recognized species are given.

**Keywords:** Vietnam, Cao Bang, Phia Oac-Phia Den National Park, Cetoniinae, species composition.

<sup>\*</sup> Corresponding author.

E-mail address: [phupham.iebr@gmail.com](mailto:phupham.iebr@gmail.com)

<https://doi.org/10.25073/2588-1140/vnunst.5264>

# Thành phần loài cánh cứng thuộc phân họ Cetoniinae (Coleoptera: Scarabaeidae) ở Vườn Quốc gia Phia Oắc-Phia Đén, tỉnh Cao Bằng

Phạm Văn Phú\*, Phạm Thị Nhi, Hoàng Vũ Trụ, Cao Thị Quỳnh Nga

*Viện Sinh thái và Tài nguyên sinh vật, Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam,  
18 Hoàng Quốc Việt, Cầu Giấy, Hà Nội, Việt Nam*

Nhận ngày 14 tháng 6 năm 2021

Chỉnh sửa ngày 24 tháng 9 năm 2021; Chấp nhận đăng ngày 04 tháng 10 năm 2021

**Tóm tắt:** Phân họ Cetoniinae là một trong 19 phân họ của họ Bọ hung (Scarabaeidae), phân bố ở hầu hết các khu vực trên thế giới, loại trừ Chi-nê và Niu-di-lân. Vườn Quốc gia (VQG) Phia Oắc-Phia Đén, tỉnh Cao Bằng được thành lập năm 2018 với tổng diện tích tự nhiên 10.593,5 ha và được ghi nhận là một trong những khu rừng có mức độ đa dạng sinh học cao ở Việt Nam. Nghiên cứu này lần đầu tiên cung cấp danh sách các loài Cetoniinae được ghi nhận ở Vườn Quốc gia Phia Oắc-Phia Đén. Nghiên cứu ghi nhận 23 loài thuộc 15 giống phân họ này cho Vườn Quốc gia này. Trong đó, có 8 giống (*Bombodes*, *Cosmiomorpha*, *Dasyvalgus*, *Dicronocephalus*, *Glycyphana*, *Macronota*, *Pseudotorynorrhina*, *Taeniodera*) và 11 loài (*Cosmiomorpha (Microcosmiomorpha) tonkinensis* Moser, 1903; *Dasyvalgus (Dasyvalgus) carbonarius* Arrow, 1910; *Dicronocephalus wallichii* (Hope, 1831); *Glycyphana (Glycyphana) aurocincta* Arrow, 1910; *Glycyphana (Glycyphaniola) gracilipes* Moser, 1914; *Glycyphana (Glycyphaniola) nepalensis* Kraatz, 1894; *Macronota shangaicus* (Neervoort Van De Poll, 1886); *Paratrichius hajeki* Krajcik, 2010; *Pseudotorynorrhina fortunei* (Saunders, 1852); *Taeniodera nigricollis* (Janson, 1881); *Taeniodera zebraea* Fairmaire, 1893) được ghi nhận bổ sung. Đồng thời nghiên cứu cung cấp đầy đủ dẫn liệu về sự phân bố trên thế giới và trong nước của những loài được ghi nhận.

**Từ khóa:** Việt Nam, Cao Bằng, VQG Phia Oắc-Phia Đén, Cetoniinae, thành phần loài.

## 1. Đặt vấn đề

Phân họ Cetoniinae là một nhóm đơn phát sinh (monophyletic) [1], bao gồm khoảng 3.200 loài thuộc 400 giống, 10 tộc phân bố ở hầu hết các khu vực trên thế giới, loại trừ Chi-nê và Niu-di-lân [2]. Phân họ này bao gồm những loài cánh cứng có kích thước lớn nhất, cũng như một số loài nhỏ nhất thuộc tộc Microvalgini. Các loài trưởng thành ăn các loại thức ăn lỏng (nhựa cây, quả chín) và phấn hoa. Ấu trùng ăn các loại chất hữu cơ đang phân hủy như gỗ, lá mục và rễ của nhiều loài cây khác nhau [1].

Tại Việt Nam, hiện nay chưa có một con số cụ thể và chính xác về số lượng loài Cetoniinae đã biết. Tuy nhiên, chúng tôi ước tính có khoảng 200 loài đã được ghi nhận cho khu hệ nước ta. Vườn Quốc gia (VQG) Phia Oắc-Phia Đén, được thành lập năm 2018 với tổng diện tích tự nhiên 10.593,5 ha thuộc địa bàn 05 xã, huyện Nguyên Bình, tỉnh Cao Bằng: xã Thành Công, Quang Thành, Phan Thanh, Hưng Đạo và thị trấn Tĩnh Túc. Tọa độ địa lý: Từ 22°31'44" đến 22°39'41" vĩ độ Bắc; từ 105°49'53" đến 105°56'24" kinh độ Đông. Phia Oắc-Phia Đén có phần lớn diện tích nằm ở độ cao của 700-1950 m trên mực nước biển; là VQG có các hệ sinh thái tự nhiên và nhân tác đa dạng, là nơi tích lũy, tồn tại nhiều loài thực vật, động vật hoang dã có giá trị khoa học [3]. Phạm và các cộng sự [3] đã ghi nhận 1.201 loài, 98 họ, thuộc

\* Tác giả liên hệ.

Địa chỉ email: phupham.iebr@gmail.com

<https://doi.org/10.25073/2588-1140/vnunst.5264>

9 bộ côn trùng. Trong đó có 374 loài, 19 họ thuộc bộ Cánh cứng, phân họ Cetoniinae ghi nhận 4 loài. Antoine [4] mô tả 1 loài mới dựa trên mẫu vật thu được từ VQG này. Li và các cộng sự [5], và Richiardi và Li [6] ghi nhận bổ sung 2 loài cho VQG này. Qiu và các cộng sự [7] mô tả 1 loài dựa trên mẫu đồng chuẩn được thu từ VQG Phia Oắc-Phia Đén và ghi nhận bổ sung 1 loài thuộc phân họ Cetoniinae cho khu hệ Việt Nam, trong đó có mẫu vật thu tại VQG này. Ricchiardi [8] mô tả 1 loài mới dựa trên mẫu chuẩn thu tại Phia Oắc-Phia Đén. Dựa trên bộ mẫu vật thu thập trong thời gian gần đây của phòng Hệ thống học côn trùng, Viện Sinh thái và Tài nguyên sinh vật, chúng tôi công bố danh sách cập nhật các loài bộ hung phân họ Cetoniinae ở VQG Phia Oắc-Phia Đén. Tên gốc, tên đồng vật (nếu có), cũng như các thông tin về phân bố của từng loài cũng được cung cấp.

## 2. Vật liệu và phương pháp nghiên cứu

Mẫu vật nghiên cứu được thu thập tại Vườn Quốc gia Phia Oắc-Phia Đén trong nhiều năm từ 2011-2021, chủ yếu bằng phương pháp vợt tay dọc theo các lối mòn ven rừng. Mẫu vật sau đó được gây mê bằng etyl axetat và bảo quản trong cồn 70% hoặc bảo quản khô trong đệm bông đựng trong các hộp kín có chứa băng phiến và si-li-ca-gen. Một số mẫu vật sau khi về đến phòng thí nghiệm được cắm ghim, sấy khô và bảo quản trong hộp kính.

Hình ảnh mẫu vật được chụp dưới kính hiển vi soi nổi Nikon SMZ800N, gắn camera Sony  $\alpha$ 5000.

Các chữ viết tắt:

IEBR: Viện Sinh thái và Tài nguyên Sinh vật;

MKCP: Bộ Sưu tập mẫu vật của Milan Krajcik;

MNHN: Bảo tàng Lịch sử Tự nhiên Paris, Pháp;

NHMUK: Bảo tàng Lịch sử Tự nhiên Luân Đôn, Anh;

NSTM: Bảo tàng Khoa học Quốc gia, Tokyo, Nhật Bản;

RMNH: Bảo tàng Lịch sử Tự nhiên Leiden, Hà Lan;

SHM: Viện Bảo tàng Hermitage, Xanh-pê-téc-pua, Nga;

SWU: Đại học Tây Nam, Trung Quốc;

ZMHB: Bảo tàng Vạn vật học Béc-Lin, Đức.

## 3. Kết quả và thảo luận

Kết quả nghiên cứu đã ghi nhận 23 loài (21 loài xác định được tên khoa học, 2 loài xác định đến bậc giống) thuộc 15 giống của phân họ Cetoniinae tại VQG Phia Oắc-Phia Đén (Bảng 1). Trong đó giống *Euselates* và *Glycyphana* có số lượng loài lớn nhất, với 3 loài mỗi giống chiếm 13,04%; theo sau là các giống *Dasyvalgus*, *Macronotops*, *Paratrichi*, và *Taeniodera* mỗi giống có 2 loài chiếm 8,7%. Các giống còn lại mỗi giống chỉ ghi nhận 1 loài chiếm 4,35% (Hình 1). Trong số 15 giống được ghi nhận có 8 giống được ghi nhận bổ sung cho VQG này, bao gồm: *Bombodes*, *Cosmiomorpha*, *Dasyvalgus*, *Dicronocephalus*, *Glycyphana*, *Macronota*, *Pseudotorynorrhina* và *Taeniodera*. Trong số 21 loài đã được định danh có 11 loài lần đầu tiên được ghi nhận tại VQG này, đó là: *Cosmiomorpha (M.) tonkinensis*, *Dasyvalgus (Dasyvalgus) carbonarius*, *Dicronocephalus wallichii*, *Glycyphana (Glycyphaniola) gracilipes*, *Glycyphana (G.) nepalensis*, *Glycyphana (Glycyphana) aurocincta*, *Macronota shangaicus*, *Paratrichi* *hajeki*, *Pseudotorynorrhina fortunei*, *Taeniodera nigricollis*, và *Taeniodera zebraea*.

i) *Bombodes* sp. (Hình 2 j)

Mẫu vật nghiên cứu: 1♂ (IEBR), vợt tay, 25/5 - 7/6/2011.

Phân bố: Việt Nam (Cao Bằng).

Đây là đại diện đầu tiên của giống *Bombodes* được ghi nhận tại VQG Phia Oắc-Phia Đén. Tuy nhiên, mẫu thu tại VQG này có đặc điểm hình thái ngoài và cơ quan sinh dục khác so với các loài đã được ghi nhận ở Việt Nam (*B. nigellus* Bourgoin, 1916; *B. ursus* Westwood, 1848; *B. vitalisi* Bourgoin, 1914). Chúng tôi tin rằng đây có thể là một loài mới cho khoa học. Tuy nhiên, cần thực hiện thêm việc thu thập mẫu vật và so

sánh với mẫu chuẩn/hoặc mô tả gốc của các loài đã biết;

ii) *Cetonia (Eucetonia) sakaii* Antoine, 2000 (Hình 3 b)

*Cetonia (Eucetonia) sakaii* Antoine, 2000: 143. Holotype: ♂, Vietnam (NSMT).

Mẫu vật nghiên cứu: 1 ♀ (IEBR), vọt tay, 25/5-7/6/2011; 1 ♂ (IEBR), vọt tay, 10/9/2013.

Phân bố: Việt Nam (Cao Bằng);

iii) *Cosmiomorpha (Microcosmiomorpha) tonkinensis* Moser, 1903 (Hình 3 g)

*Cosmiomorpha tonkinensis* Moser, 1903: 145. Holotype: ♂, Vietnam (ZMHB)

Tên đồng vật:

*Cosmiomorpha cribellata* Paulian, 1960;

*Cosmiomorpha (M.) setulosa cribellata* (Miksic, 1974);

*Cosmiomorpha (M.) setulosa cribellata* (Miksic, 1977).

Mẫu vật nghiên cứu: 1 ♀ (IEBR), vọt tay, 11/8/2012.

Phân bố: Việt Nam (Cao Bằng, Lào Cai, Vĩnh Phúc);

iv) *Dasyvalgus (Dasyvalgus) carbonarius* Arrow, 1910 (Hình 2 a)

*Dasyvalgus carbonarius* Arrow, 1910: 239. Holotype: ♂, India (British Museum).

Mẫu vật nghiên cứu: 1 ♂ (IEBR), bẫy đèn, 24/5/2020, người thu mẫu: Hoàng Vũ Trụ và Phạm Văn Phú.

Phân bố: Ấn Độ, Mi-an-ma, Lào, Nê-pan, Trung Quốc, Việt Nam (Cao Bằng, Sơn La);

v) *Dasyvalgus* sp. (Hình 2 b)

Mẫu vật nghiên cứu: 4 ♂ (IEBR), bẫy đèn, 24/5/2020, người thu mẫu: Hoàng Vũ Trụ và Phạm Văn Phú; 3 ♂ (IEBR), bẫy đèn, 10/5/2021, người thu mẫu: Phạm Văn Phú.

Phân bố: Việt Nam (Cao Bằng).

Loài này có đặc điểm hình thái ngoài khá giống với các cá thể cái của loài *D. laligantii* (Fairmaire, 1888) đã được ghi nhận ở miền Bắc (Tonkin) nước ta. Tuy nhiên, cơ quan sinh dục đực của chúng khác với loài *D. laligantii*.

vi) *Dicronocephalus wallichii* (Hope, 1831)

*Dicronocephalus wallichii* Hope, 1831: 24. Holotype: ♂, Nepal (Harwicke collection).

Tên đồng vật: *Goliathus wellech* Gory and Percheron, 1833.

Mẫu vật nghiên cứu: 1 ♀ (IEBR), vọt tay, 8/5/2013.

Phân bố: Ấn Độ, Cam-pu-chia, Mi-an-ma, Nê-pan, Trung Quốc, Việt Nam (Cao Bằng, Sơn La, Vĩnh Phúc);

vii) *Euselates (Euselates) magna* Thomson, 1880 (Hình 3 a) *Euselates magna* Thomson, 1880: 277. Holotype: ♂, Vietnam.

Tên đồng vật: *Euselates schoenfeldti* Kraatz, 1893; *Taeniodera (Euselates) galei* Waterhouse, 1900.

Mẫu vật nghiên cứu: 1 ♀ (IEBR), vọt tay, 8/5/2013.

Phân bố: Cam-pu-chia, Lào, Trung Quốc, Việt Nam (Cao Bằng, Hà Tĩnh, Quảng Nam, Quảng Trị Vĩnh Phúc).

viii) *Euselates (Euselates) ornata* (Saunders, 1852) (Hình 2 d)

*Taeniodera ornata* Saunders, 1852: 31. Holotype: ♂, China (British Museum).

Mẫu vật nghiên cứu: 1 ♂, 1 ♀ (IEBR), vọt tay, 25/5-7/6/2011; 5 ♂, 4 ♀ (IEBR), vọt tay, 8-9/2013; 1 ♂, 1 ♀ (IEBR), vọt tay, 15/5/2014; 4 ♂, 3 ♀ (IEBR), vọt tay, 12/5/2021, người thu mẫu: Phạm Văn Phú.

Phân bố: Cam-pu-chia, Trung Quốc, Việt Nam (Cao Bằng, Thanh Hóa, Quảng Nam, Vĩnh Phúc);

ix) *Euselates tonkinensis* Moser, 1901

*Euselates tonkinensis* Moser, 1901: 529. Holotype: ♂, Vietnam (ZMHB).

Mẫu vật nghiên cứu: Không.

Phân bố: Đài Loan, Trung Quốc và Việt Nam (Cao Bằng, Lạng Sơn).

Moser [9] mô tả loài này dựa trên mẫu chuẩn thu được từ Mẫu Sơn, Lạng Sơn. Trong nghiên cứu của Phạm và các cộng sự [3], nhóm tác giả đã ghi nhận loài này tại VQG Phía Bắc-Phía Đón.

x) *Epitrichius versutus* (Krikken, 1972)

*Trichius versutus* Krikken, 1972: 489. Holotype: ♂, Vietnam (RMNH).

Mẫu vật nghiên cứu: không

Phân bố: Việt Nam (Cao Bằng, Hà Tĩnh, Lạng Sơn, Vĩnh Phúc, Lào Cai).

Loài này được Krikken [10] mô tả dựa trên mẫu chuẩn thu được từ Mẫu Sơn, Lạng Sơn

năm 1972. Sau đó, Li và các cộng sự [5] ghi nhận bổ sung loài này cho VQG Phia Oắc-Phia Đén (Cao Bằng), VQG Hoàng Liên (Lào Cai), và VQG Tam Đảo (Vĩnh Phúc). Ricchiardi (2018) ghi nhận loài này từ Hà Tĩnh. Tuy nhiên, chúng tôi không ghi nhận mẫu vật nào của loài này được thu từ VQG Phia Oắc-Phia Đén trong bộ sưu tập tại IEBR.

xi) *Gametis jucunda* (Faldermann, 1835) (Hình 2 e)

*Cetonia jucundun* Faldermann, 1835: 386.  
Holotype: ♂, China (SHM)

Tên đồng vật:

*Glycyphana lateriguttata* Fairmaire, 1887;

*Gametis jucunda fallax* Mikšić, 1982;

*Gametis jucunda ferruginosa* Reitter, 1898;

*Cetonia viridi obscura* Gory and Percheron, 1833;

*Oxycetonia jucunda obenbergeri* Tesař, 1938;

*Glycyphana albosetosa* Motschulsky, 1861;

*Oxycetonia jucunda ornata* Medvedev, 1964;

*Gametis jucunda quadrimaculata* Mikšić, 1982;

*Oxycetonia jucunda speciosa* Tesař, 1938;

*Glycyphana variolosa* Motschulsky, 1860;

*Euryomia californica* LeConte, 1863;

*Cetonia sanguinalis* Hope, 1831;

*Gametis jucunda vitticollis* Reitter, 1898;

*Oxycetonia jucunda formosana* Nomura, 1959;

*Cetonia jucunda* Faldermann, 1835;

*Glycyphana (Gametis) kuperi* Schaum, 1848;

*Cetonia goryi* Guérin-Méneville, 1840;

*Gametis jucunda pretiosa* Mikšić, 1982;

*Oxycetonia jucunda amurensis* Tesař, 1938;

*Gametis jucunda hainanensis* Mikšić, 1982;

*Cetonia prasina* Hope, 1831;

*Oxycetonia jucunda marginalis* Medvedev, 1964;

*Gametis argyrosticta* Burmeister, 1842;

*Glycyphana jucunda dolens* Kraatz, 1879;

Mẫu vật nghiên cứu: 1 ♀ (IEBR), vợt tay, 25/5-7/6/2011.

Phân bố: Siberia, Trung Quốc, Đài Loan, Nê-pan, Ấn Độ, Pa-kít-xtan, Hàn Quốc, Nga, Nhật Bản, Lào, Cam-pu-chia, Băng-la-đét, Mỹ, Việt Nam (Cao Bằng).

xii) *Glycyphana (Glycyphana) aurocincta* Arrow, 1910 (Hình 2 f)

*Glycyphana aurocincta* Arrow, 1910: 122.  
Holotype: ♂, Bhutan (British Museum).

Mẫu vật nghiên cứu: 1 ♂ (IEBR), vợt tay, 25/5-7/6/2011.

Phân bố: Buhtan, Việt Nam (Cao Bằng).

xiii) *Glycyphana (Glycyphaniola) nepalensis* Kraatz, 1894 (Hình 2 g)

*Glycyphana nepalensis* Kraatz, 1894: 294.  
Holotype: ♂, India (Genoa Museum).

Tên đồng vật:

*Glycyphana roquesi* Bourgoïn, 1916

*Glycyphana (Glycyphaniola) nepalensis fujianensis* Krajčik, 2012

*Glycyphana nepalensis nigropicea* Kraatz, 1894

Mẫu vật nghiên cứu: 1 ♂, 1 ♀ (IEBR), vợt tay, 25/5-7/6/2011; 1 ♂ (IEBR), vợt tay, 29/4-6/5/2012; 2 ♂ (IEBR), vợt tay, 8/5/2013.

Phân bố: Ấn Độ, Lào, Mi-an-ma, Nê-pan, Thái Lan, Trung Quốc, và Việt Nam (Cao Bằng, Sơn La, Vĩnh Phúc)

xiv) *Glycyphana (Glycyphaniola) gracilipes* Moser, 1914 (Hình 3 h)

*Glycyphana gracilipes* Mose, 1914: 595.  
Holotype: ♂, Vietnam (ZMHB).

Mẫu vật nghiên cứu: 3 ♂, 1 ♀ (IEBR), vợt tay, 1600 m, 13/5/2010; 1 ♀ (IEBR), vợt, 1600 - 1900 m, 4/8/2010

Phân bố: Trung Quốc, Việt Nam (Cao Bằng, Lạng Sơn)

xv) *Hybovalgus sexdentatus* Arrow, 1944 (Hình 2 c)

*Hybovalgus sexdentatus* Arrow, 1944: 238.  
Holotype: ♂, Laos (British Museum).

Mẫu vật nghiên cứu: 1 ♂ (IEBR), vợt tay, 29/4-6/5/2012.

Phân bố: Lào, Trung Quốc, Việt Nam (Cao Bằng).

xvi) *Macronota shangaicus* (Neervoort Van De Poll, 1886 (Hình 3 e)

*Thaumastopeus shangaicus* Neervoort Van De Poll, 1886: 181. Holotype: ♂, China (RMHN-Chevrolat's collection).

Tên đồng vật:

*Thaumastopeus nigrovirens* Bourgoïn, 1916;

Mẫu vật nghiên cứu: 1 ♀ (IEBR), vợt tay, 11/8/2012;

Phân bố: Cam-pu-chia, Đài Loan, Ma-lai-xi-a, In-đô-nê-xi-a, Thái Lan, Trung Quốc, và Việt Nam (Cao Bằng, Thanh Hóa, Vĩnh Phúc).

xvii) *Macronotops dianensis* Qiu, Xu và Chen, 2019

*Macronotops dianensis* Qiu, Xu và Chen, 2019: 9-14. Holotype: ♂, China (SWU).

Mẫu vật nghiên cứu: không

Phân bố: Trung Quốc, Việt Nam (Cao Bằng).

Qiu, Xu và Chen [7] mô tả loài này dựa trên các mẫu chuẩn từ Trung Quốc. Trong số các mẫu đồng chuẩn có 1 mẫu được thu tại VQG này. Tuy nhiên, chúng tôi không ghi nhận mẫu vật nào của loài này trong bộ sưu tập tại IEHR.

xviii) *Macronotops olivaceofuscus* (Bourgoin, 1916)

*Macronota olivaceofusca* Bourgoin, 1916: 136. Holotype: ♂, China (NHMUK)

Tên đồng vật: *Pleuronota subsexmaculata* Ma, 1992;

Mẫu vật nghiên cứu: không

Phân bố: Trung Quốc, Việt Nam (Cao Bằng, Hà Giang).

Qiu, Xu và Chen [7] ghi nhận bổ sung loài này cho khu hệ Việt Nam, trong đó có mẫu vật được thu từ VQG này. Tuy nhiên, chúng tôi không ghi nhận mẫu vật nào của loài này trong bộ sưu tập tại IEHR.

xix) *Paratrichiulus caobangi* Ricchiardi, 2020

*Paratrichiulus caobangi* Ricchiardi, 2020: 325. Holotype: ♂, Vietnam (MNHN).

Mẫu vật nghiên cứu: không.

Phân bố: Việt Nam (Cao Bằng).

Ricchiardi [8] mô tả loài này dựa trên mẫu vật thu được từ VQG Phía Bắc-Phía Đón. Tuy nhiên, chúng tôi không ghi nhận mẫu vật nào của loài này trong bộ sưu tập tại IEHR.

xx) *Paratrichiulus hajeki* Krajcik, 2010 (Hình 2 h)

*Paratrichiulus hajeki* Krajcik, 2010: 3-4. Holotype: ♂, Vietnam (MKCP).

Mẫu vật nghiên cứu: 1 ♀ (IEBR), vợt tay, 8/5/2013.

Phân bố: Cam-pu-chia, Lào, Việt Nam (Cao Bằng, Vĩnh Phúc).

xxi) *Pseudotorynorrhina fortunei* (Saunders, 1852) (Hình 3f)

*Rhomborhia fortunei* Saunders, 1852. Syntype, china (NHMUK).

Mẫu vật nghiên cứu: 1 ♀ (IEBR), vợt, 25/5-7/6/2011.

Phân bố: Trung Quốc, và Việt Nam (Cao Bằng, Lào Cai, Quảng Nam, Quảng Trị, Vĩnh Phúc).

xxii) *Taeniodera nigricollis* (Janson, 1881) (Hình 3 c)

*Macronota nigricollis* Janson, 1881: 604. Holotype: ♂, India (A. Murray's collection)

Mẫu vật nghiên cứu: 1 ♂ (IEBR), vợt tay, 25/5-7/6/2011.

Phân bố: Ấn Độ, Mi-an-ma, Việt Nam (Cao Bằng, Vĩnh Phúc).

xxiii) *Taeniodera zebraea* Fairmaire, 1893 (Hình 3d)

*Taeniodera zebraea* Fairmaire, 1893: 294-294. Holotype: ♂, Vietnam.

Tên đồng vật: *Macronota bruyanti* Bourgoin, 1916

Mẫu vật nghiên cứu: 1 ♂, 1 ♀ (IEBR), 25/5-7/6/2011. 1 ♂ (IEBR), vợt tay, 8/5/2013, người thu mẫu: Hoàng Vũ Trụ; 1 ♂ (IEBR), vợt tay, 15/5/2014, người thu mẫu: Hoàng Vũ Trụ.

Phân bố: Trung Quốc, Việt Nam (Quảng Nam, Sơn La, Vĩnh Phúc).

Khi xét về sự phân bố trên thế giới của 21 loài đã xác định được tên khoa học, một số loài có phân bố rộng trong vùng Đông Phương (Oriental region) và/hoặc vùng Cổ Bắc (Palearctic region), ví dụ: loài *Dasyvalgus (Dasyvalgus) carbonarius*, *Dicronocephalus wallichii*, *Euselates (Euselates) magna*, *Glycyphana (G.) nepalensis*, *Gametis jucunda*, và *Macronota shangaicus*. Một số loài có vùng phân bố hẹp hơn bao gồm Việt Nam và Trung Quốc (các loài *Glycyphan (G.) gracilipes*, *Macronotops dianensis*, *Macronotops olivaceofuscus*, và *Taeniodera zebraea*, *Pseudotorynorrhina fortunei*); hoặc chỉ ở khu vực Đông Dương (loài *Paratrichiulus hajeki*). Đặc biệt, bốn loài *Cetonia (Eucetonia) sakaii*, *Cosmiomorpha (M.) tonkinensis*, *Epitrichiulus versutus* và *Paratrichiulus caobangi* hiện vẫn là các loài đặc hữu của Việt Nam. Xét về sự phân

bổ trong nước của các loài, phần lớn các loài này chỉ có sự phân bố ở Cao Bằng hoặc miền Bắc nước ta (Hà Giang, Sơn La, Vĩnh Phúc); một số ít loài như: *Euselates (Euselates) ornata*, *Euselates (Euselates) magna*, *Epitrichius versutus*, *Macronota shangaicus*, *Pseudotorynorrhina fortunei*, và *Taeniodera zebraea* có vùng phân bố rộng hơn về phía các tỉnh miền Trung (Hà Tĩnh, Quảng Nam, Quảng Trị, Thanh Hóa).

Phạm và các cộng sự [3] ghi nhận 4 loài *Euselates ornata*, *E. schoenfeldi*, *E. tonkinensis*, và *Gametis forticula*. Tuy nhiên khi kiểm tra lại các tài liệu, loài *E. schoenfeldi* là tên đồng vật của loài *E. magna*. Do đó trong Bảng 1 chúng tôi chỉ liệt kê tên sử dụng hiện tại của loài là *E. magna*. Hơn nữa loài *Gametis forticula* hiện nay bao gồm 4 phân loài chỉ được ghi nhận tại Nhật Bản và Đài Loan, đồng thời loài này có

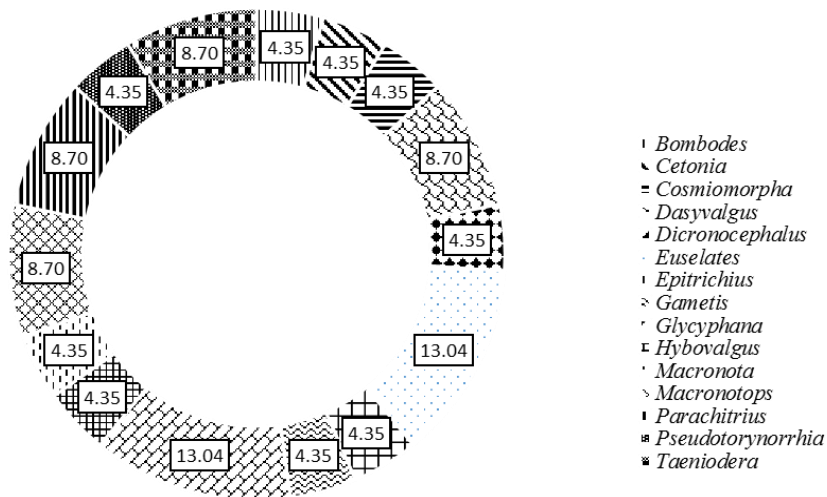
đặc điểm hình thái ngoài giống với loài *G. jucunda*, loài có phân bố rất rộng và đã được ghi nhận trong nghiên cứu này. Chúng tôi cho rằng các tác giả có thể đã nhầm lẫn trong quá trình định danh loài, do đó chúng tôi loại loài *G. forticula* ra khỏi danh sách thành phần loài tại VQG này.

Với 23 loài được ghi nhận, VQG Phia Oắc-Phia Đén, là địa điểm có số loài Cetoniinae đứng thứ hai cả nước sau VQG Tam Đảo, tỉnh Vĩnh Phúc (khoảng 60 loài). Tuy nhiên con số này còn rất nhỏ so với sự đa dạng các loài Cetoniinae, do đó cần có những nghiên cứu tiếp theo để có những dẫn liệu đầy đủ nhất về thành phần loài Cetoniinae tại đây. Đặc biệt cần tập trung nghiên cứu 2 loài đã được định danh đến bậc giống, bởi lẽ những loài này có thể là ghi nhận mới hoặc những loài mới cho khoa học.

Bảng 1. Thành phần loài Cetoniinae ở Vườn Quốc gia Phia Oắc-Phia Đén, tỉnh Cao Bằng  
(<sup>⊙</sup> Giống ghi nhận bổ sung, \*Loài ghi nhận bổ sung cho VQG Phia Oắc-Phia Đén)

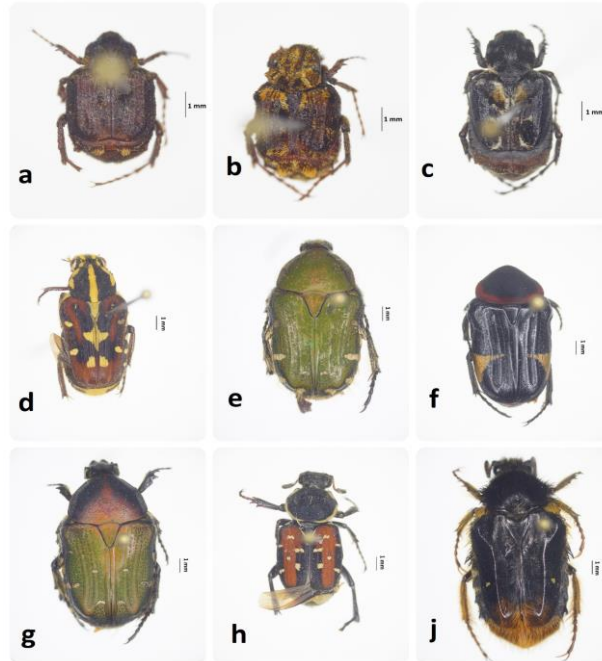
STT	Giống	Loài	Ghi nhận dựa trên mẫu vật nghiên cứu	Ghi nhận dựa trên tài liệu nghiên cứu	Tài liệu tham khảo
1	<i>Bombodes</i> <sup>⊙</sup>	<i>Bombodes</i> sp.	+		[2]
2	<i>Cetonia</i>	<i>Cetonia (Eucetonia) sakaii</i> Antoine, 2000	+	+	[4]
3	<i>Cosmiomorpha</i> <sup>⊙</sup>	<i>Cosmiomorpha (Microcosmiomorpha) tonkinensis</i> Moser, 1903*	+		[13]
4	<i>Dasyvalgus</i> <sup>⊙</sup>	<i>Dasyvalgus (Dasyvalgus) carbonarius</i> Arrow, 1910*	+		[14]
5		<i>Dasyvalgus</i> sp.	+		[14]
6	<i>Dicronocephalus</i> <sup>⊙</sup>	<i>Dicronocephalus wallichii</i> (Hope, 1831)*	+		[15]
7	<i>Euselates</i>	<i>Euselates (Euselates) magna</i> Thomson, 1880	+	+	[2] [16]
8		<i>Euselates (Euselates) ornata</i> (Saunders, 1852)	+	+	[2] [16]
9		<i>Euselates tonkinensis</i> Moser, 1901		+	[2]
10	<i>Epitrichius</i>	<i>Epitrichius versutus</i> (Krikken, 1972)		+	[5] [11]

11	<i>Glycyphana</i> <sup>⊙</sup>	<i>Glycyphana (Glycyphana) aurocincta</i> Arrow, 1910*	+		[2]
12		<i>Glycyphana (Glycyphaniola) gracilipes</i> Moser, 1914*	+		[2]
13		<i>Glycyphana (Glycyphaniola) nepalensis</i> Kraatz, 1894*	+		[2]
14	<i>Gametis</i>	<i>Gametis jucunda</i> (Faldermann, 1835)	+	+	[2]
15	<i>Hybovalgus</i>	<i>Hybovalgus sexdentatus</i> Arrow, 1944	+	+	[6]
16	<i>Macronota</i> <sup>⊙</sup>	<i>Macronota shangaicus</i> (Neervoort Van De Poll, 1886)*	+		[2]
17	<i>Macronotops</i>	<i>Macronotops dianensis</i> Qiu, Xu & Chen, 2019		+	[7]
18		<i>Macronotops olivaceofuscus</i> (Bourgoin, 1916)		+	[7]
19	<i>Parachitrius</i>	<i>Parachitrius caobangi</i> Ricchiardi, 2020		+	[8]
20		<i>Parachitrius hajeki</i> Krajcik, 2010*	+		[8]
21	<i>Pseudotorynorrhia</i> <sup>⊙</sup>	<i>Pseudotorynorrhina fortunei</i> (Saunders, 1852)*	+		[2] [16]
22	<i>Taeniodera</i> <sup>⊙</sup>	<i>Taeniodera nigricollis</i> (Janson, 1881)*	+		[2]
23		<i>Taeniodera zebraea</i> Fairmaire, 1893*	+		[2] [16]

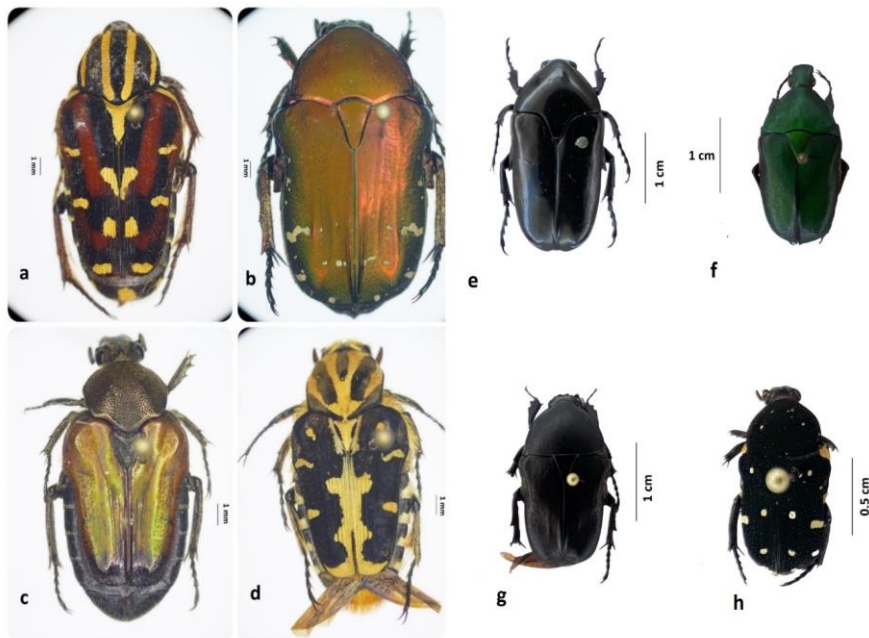


Hình 1. Tỷ lệ % số loài của mỗi giống Cetoniinae ghi nhận được ở Vườn Quốc gia Phia Oắc-Phia Đén, tỉnh Cao Bằng.





Hình 2. Hình ảnh một số loài Cetoniinae được ghi nhận tại khu vực nghiên cứu. (Nguồn: Phạm Văn Phú).  
 a, *Dasyvalgus carbonarius*; b, *Dasyvalgus* sp.; c, *Hybovalgus sexdentatus*; d, *Euselates* (*E.*) *ornata*;  
 e, *Gametis jucunda*; f, *Glycyphana* (*G.*) *aurocincta*; g, *Glycyphana* (*Glycyphaniola*) *nepalensis*;  
 h, *Paratrichiulus hajeki*; j, *Bombodes* sp.



Hình 3. Hình ảnh một số loài Cetoniinae được ghi nhận tại khu vực nghiên cứu (tiếp). (Nguồn: Phạm Văn Phú).  
 a, *Euselates* (*E.*) *magna*; b, *Cetonia* (*E.*) *sakaii*; c, *Taeniodera nigricollis*; d, *Taeniodera zebraea*; e, *Macronota shangaicus*; f, *Pseudotorynorrhia fortunei*; g, *Cosmiomorpha* (*M.*) *tonkinensis*; h, *Glycyphana* (*G.*) *gracilipes*.

#### 4. Kết luận

Nghiên cứu đã ghi nhận 23 loài thuộc 15 giống phân họ Cetoniinae ở VQG Phia Oắc-Phia Đén, tỉnh Cao Bằng. Trong đó có 8 giống và 11 loài lần đầu tiên được ghi nhận cho VQG này. *Cetonia* (*E.*) *sakaii*, *Cosmiomorpha* (*M.*) *tonkinensis*, *Epitrichius versutus* và *Paratrichius caobangi* hiện là bốn loài đặc hữu của Việt Nam.

#### Lời cảm ơn

Chúng tôi chân thành cảm ơn ThS. Nguyễn Đức Hiệp (Viện Sinh thái và Tài nguyên Sinh vật) đã hỗ trợ trong công tác chụp ảnh mẫu vật nghiên cứu.

Nghiên cứu này được tài trợ bởi đề tài thuộc chương trình hỗ trợ cán bộ trẻ của Viện Sinh thái và Tài nguyên Sinh vật, mã số IEBR ThST.3-21.

#### Tài liệu tham khảo

- [1] P. Šípek, S. Fabrizi, J. Eberle, D. Ahrens, A Molecular Phylogeny of Rose Chafers (Coleoptera: Scarabaeidae: Cetoniinae) Reveals a Complex and Concerted Morphological Evolution Related to Their Flight Mode, *Molecular Phylogenetics and Evolution*, Vol. 101, 2016, pp. 163-175, <https://doi.org/10.1016/j.ympev.2016.05.012>.
- [2] K. Sakai, S. Nagai, The Cetoniine Beetles of the World, Mushi-Sha's Iconographic Series of Insect 3, Mushi-Sha, Tokyo, 1998.
- [3] H. T. Pham, H. T. Ta, V. T. Hoang, T. D. Tran, T. Q. N. Cao, M. H. Le, The Prerimary Results of Insects Investigation at Phia Oac-Phia Den Special-use Forest (Nguyen Binh, Cao Bang), *Proceeding of the 5<sup>th</sup> National Scientific Conference on Ecology and Biological Resources*, Hanoi, Publishing House for Science and Technology, 2013.
- [4] P. Antoine, Some New or Little Known Species of the Family Cetoniidae VIII, *Coleoptera*, Vol. 6, No. 10, 2000, pp. 123-145.
- [5] C. L. Li, P. S. Yang, K. S. Hsu, C. C. Wang, A Review of the Genus *Epitrichius* Tagawa, with an Analysis of the Internal Sac Armature of the Male Genitalia (Coleoptera: Scarabaeidae: Cetoniinae), *Zootaxa* 1895, 2008, pp. 10-24, <https://doi.org/10.11646/zootaxa.1895.1.2>.
- [6] E. Richiardi, S. Li, Revision of Chinese Mailand *Hybovalgus* Kolbe, 1904, with Description of a New Species, and *Excisivalgus* Endrodi, 1952 Reduced to Synonymy with *Hybovalgus* (Coleoptera: Scarabaeidae), *European Journal of Taxonomy*, Vol. 340, 2017, pp. 1-32, <https://doi.org/10.5852/ejt.2017.340>.
- [7] J. Y. Qiu, H. Xu, L. Chen, A Revision of the Rare Flower Beetle Genus *Macronotops* Krikken (Coleoptera: Scarabaeidae: Cetoniinae) from Asia with Biological Notes, *Zootaxa*, Vol. 4556, No. 1, 2019, pp. 001-065, <https://doi.org/10.11646/zootaxa.4556.1.1>.
- [8] E. Richiardi, Description of Eight New *Paratrichius* Janson, 1881 from Vietnam (Coleoptera: Scarabaeidae, Cetoniinae), *Fragmenta Entomologica*, Vol. 52, No. 2, 2020, pp. 321-339, <https://doi.org/10.13133/2284-4880/461>.
- [9] J. Moser, New Cetonid Species from Tonkin, Collected by H. Fruhstorfer, *Berlin Entomological Journal*, Vol. 46, 1901, pp. 525-538.
- [10] J. Krikken, Species of the East Asian *bifasciatus* Group in the Genus *Trichius* Fabricius, *Zoologische Mededelingen Leyden*, Vol. 47, No. 40, 1972, pp. 481-496.
- [11] E. Richiardi, Notes on Genus *Epitrichius* Tagawa, 1941 in Vietnam, with Description of a New Species and a New Synonym (Coleoptera: Scarabaeidae, Cetoniinae), *Fragmenta Entomologica*, Vol. 50, No. 2, 2018, pp. 131-136, <https://doi.org/10.13133/2284-4880/304>.
- [12] Catalogue of Life, *Gametis forticula* (Janson, 1881), <https://www.catalogueoflife.org/data/taxon/3F7YY> (accessed on: June 14<sup>th</sup>, 2021).
- [13] S. Jákł, *Cosmiomorpha* (*Microcosmiomorpha*) *tonkinensis* Moser, 1903 - a Valid Species from Northern Vietnam (Coleoptera: Scarabaeidae: Cetoniinae), *Folia Heyrovskyana, Series A*, Vol. 23, No. 1, 2015, pp. 32-36.
- [14] E. Richiardi, S. Li, Annotated Checklist of Chinese Mainland *Dasyvalgus*, with Description of Nine New Species (Coleoptera: Scarabaeidae: Cetoniinae), *Boll. Soc. Entomol. Ital.*, Vol. 147, No. 3, 2015, pp. 113-133, <https://doi.org/10.4081/BollettinoSEI.2015.113>.
- [15] G. E. Lee, T. Han, J. Jeong, S. H. Kim, I. G. Park, H. Park, Molecular Phylogeny of the Genus *Dicronocephalus* (Coleoptera, Scarabaeidae, Cetoniinae) Based on mtCOI and 16S rRNA Genes, *Zookeys*, Vol. 501, 2015, pp. 63-87, <https://doi.org/10.3897/zookeys.501.8658>.
- [16] H. T. Ta, V. T. Hoang, T. T. H. Nguyen, T. D. Tran, The Superfamily Scarabaeidae (Insecta: Coleoptera) at Central Vietnam, part 2: Scarabaeidae, *Proceeding of the National Scientific Conference on Entomology*, Hanoi, Publishing House for Agriculture, 2008.