

Deux nouveaux *Aspidaphaenops* Uéno, 2006, de l'est du Yunnan, aux confins du Guizhou (Coleoptera, Caraboidea, Trechidae)

Thierry DEUVE¹ & Ming-Yi TIAN²

¹ Institut de Systématique, Évolution, Biodiversité (ISYEB), Muséum national d'Histoire naturelle, CNRS, EPHE, UA, Sorbonne Université, CP 50, 57 rue Cuvier, F – 75005 Paris, France <deuve@mnhn.fr>

² South China Agricultural University, Department of Entomology, College of Agriculture, Wushan, Guangzhou, 510642, Chine <mytian@scau.edu.cn>

<http://zoobank.org/8BA62DE8-7D07-4960-A8FF-667A6C5A2637>

(Accepté le 4.II.2020 ; publié le 20.III.2020)

Résumé. – Descriptions d'*Aspidaphaenops qujingensis* n. sp. et d'*A. qujingensis achaetus* n. ssp. de l'est du Yunnan, près de la frontière du Guizhou. Cette nouvelle espèce est morphologiquement proche d'*A. dudou* Tian & Huang, 2018, qui vit à proximité, dans le Guizhou sud-occidental.

Abstract. – Two new *Aspidaphaenops* Uéno, 2006, from eastern Yunnan, near the border of Guizhou (Coleoptera, Caraboidea, Trechidae). Description of *Aspidaphaenops qujingensis* n. sp. and *A. qujingensis achaetus* n. ssp. from eastern Yunnan, near the border of Guizhou. This new species is morphologically close to *A. dudou* Tian & Huang, 2018, which lives nearby in southwestern Guizhou.

Keywords. – Trechini, taxonomy, biospeleology, karst, Southwest China.

Le genre cavernicole *Aspidaphaenops* Uéno, 2006, a été créé pour trois espèces anophtalmes découvertes dans l'extrémité sud-ouest de la province chinoise du Guizhou, non loin du Yunnan et du Guangxi. Neuf ans plus tard, en 2015, des prospections biospéléologiques conduites par l'un de nous (T. M.-Y.), accompagné de Lui Weixin, Wang Xinhui et Tang Mingrou, ont permis de retrouver les trois espèces décrites par l'auteur japonais, puis, en 2017, de nouvelles recherches ont permis de découvrir deux nouvelles espèces (TIAN & HUANG, 2018). Le genre *Aspidaphaenops* était ainsi connu par cinq espèces, toutes localisées dans la même région (fig. 5). Il s'agit d'un genre très homogène par sa morphologie, qui dès sa description a été rapproché du genre *Guizhaphaenops* Vigna Taglianti, 1997, et en particulier du sous-genre *Semiaphaenops* Deuve, 2000, au sein de ce que UÉNO (2006) a alors nommé le "Complexe *Guizhaphaenops*".

Au cours de l'expédition de 2015, les régions limitrophes du Yunnan, dans la préfecture de Qujing (fig. 5), avaient été prospectées également et quelques spécimens d'*Aspidaphaenops* y avaient été capturés dans deux grottes distinctes, mais ils n'avaient pas été étudiés alors, dans l'espoir d'approfondir l'exploration biospéléologique de ce secteur. Or ces spécimens appartiennent à une nouvelle espèce et nous en donnons ci-dessous la description, incluant celle d'une sous-espèce particulière. Ces deux nouveaux taxons du Yunnan s'écartent peu par leur morphologie des espèces les plus voisines du Guizhou, confirmant l'homogénéité de ce groupe d'espèces, mais ils s'inscrivent plus largement dans un morphocline est-ouest de la variation géographique du genre.

Aspidaphaenops qujingensis n. sp. (fig. 1, 3, 5-7)

<http://zoobank.org/029CBE83-53C0-4430-A1EA-85BD3840C7EF>

HOLOTYPE : ♂, Chine, Yunnan, Préfecture de Qujing, Luoping Xian, Machang, grotte Shuiyuan Dong, 1530 mètres, 24°49'33"N 104°21'48"E (Tian M. Y., Lui W. X., Wang X. H., Tang M. R. leg., 18.VI.2015), in coll. South China Agricultural University, Canton.

PARATYPES : 5 ♂, 12 ♀, de la même provenance, *in coll.* South China Agricultural University, à Canton (Chine), et *in coll.* Muséum national d'Histoire naturelle, à Paris (France).

Description. – Longueur : 6,0-6,8 mm. Coloris brun ou brun jaunâtre testacé, luisant, les appendices concolores, les élytres souvent un peu plus clairs. Tégument glabre, faiblement alutacé, davantage sur le front, les mailles très étirées transversalement sur le pronotum et les élytres.

Tête anophtalme, allongée, à peine rétrécie d'avant en arrière, la constriction collaire distincte mais peu marquée; les tempes subdroites à faiblement convexes. Sillons frontaux longs et profonds, mais peu divergents puis brusquement interrompus en arrière. Deux paires de soies frontales. Clypéus tétrachète, la paire externe beaucoup plus longue. Labre hexachète, la paire externe plus longue, le bord antérieur peu incurvé, avec une faible protubérance médiane. Mandibules longues et étroites, falciformes; la mandibule droite "tridentée", la pointe médiane (pointe postérieure du rétinacle) très faible, en voie d'effacement; la mandibule gauche avec seulement une très faible dent triangulaire. Mentum modérément concave, fusionné au submentum, bisétulé, avec deux fovéoles paramédianes; la dent médiane fine, bifide, plutôt étroite et saillante mais deux fois plus courte que les lobes latéraux, ceux-ci terminés en pointe acuminée. Submentum avec un nombre variable de soies : si l'on considère un type plésiomorphe hexachète, les soies 2 et 5 sont toujours présentes et longues, les soies 1 et 6 sont selon les cas présentes ou absentes,

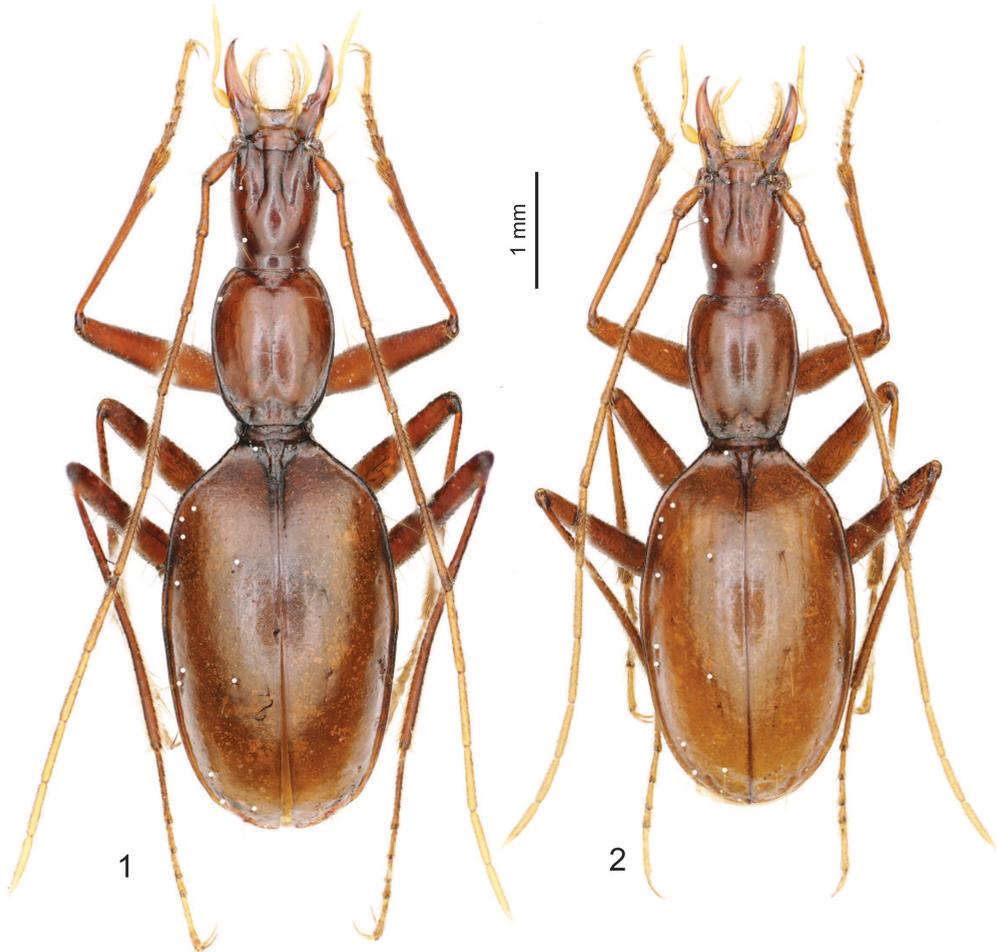


Fig. 1-2. – *Aspidaphaenops* Uéno, habitus des holotypes des taxons nouveaux. – 1, *A. qujingensis qujingensis* n. sp. – 2, *A. qujingensis achaetus* n. ssp. (les points blancs situent les emplacements des principaux pores sétigères).

les soies 3 et 4 vestigiales, parfois absentes ou au contraire au nombre de trois. Gula modérément étroite, élargie en arrière. Soie génale présente. Antennes longues et fines, dépassant en arrière l'apex des élytres et de 6,5 articles la base du pronotum ; le 2^e article un peu plus long que le scape mais 1,5 fois plus court que le 3^e article ; celui-ci sensiblement de même longueur ou à peine plus long que le 4^e ; les articles terminaux plutôt courts.

Pronotum 1,25 à 1,26 fois plus long que large, la base assez étroite, la plus grande largeur avant le milieu, les côtés modérément arrondis, nullement sinués en arrière avant les angles postérieurs qui sont un peu obtus mais selon les cas arrondis ou vifs. Base saillante. Disque lisse, modérément convexe, le sillon médian fin, les fossettes basales petites. Marges latérales très finement relevées dans les deux tiers antérieurs du pronotum, puis progressivement élargies en arrière mais sans excès. De chaque côté, une soie marginale médiane située vers le quart antérieur, pas de soie basale.

Élytres en ovale allongé, plutôt étroits pour le genre, les épaules peu marquées, le bord huméral à peine serrulé et parfois un peu sinué. Disque modérément convexe, mais la base des élytres faiblement concave dans la région juxtascutellaire. Sculpture presque totalement effacée, mais les stries encore à peine perceptibles ; la base de la 1^{re} strie au contraire fortement marquée ; la strie récurrente distincte. Soie basale présente à la base du 2^e interstrie. Deux soies discales contre la 3^e strie, vers le quart et le milieu de l'élytre. Soie préapicale contre l'emplacement de la 3^e strie, mais nettement plus proche de la suture que de l'apex. Groupe huméral avec les trois premières soies équidistantes, la 1^{re} peu éloignée de la marge, la 4^e soie modérément déplacée vers l'arrière, à peu près aussi éloignée de la 3^e que celle-ci de la 1^{re}. Groupe médian vers le milieu de l'élytre, les deux soies très rapprochées l'une de l'autre.

Pattes longues, les protibias non sillonnés ou à sillon vestigial, les profémurs simples dans les deux sexes, les protarses du mâle avec les deux premiers articles dentés et faiblement dilatés.

Ventrites abdominaux IV à VI avec chacun une paire de soies paramédianes ; le ventrite VII avec deux paires de soies marginales chez la femelle, une paire seulement chez le mâle.

Édége long et étroit, à peine arqué, la lame apicale fine, retroussée à son extrémité (fig. 3). Endophallus avec une pièce copulatrice écailleuse anisotope, occupant environ le cinquième de la longueur du lobe médian.

Caractères diagnostiques. – Espèce proche d'*Aspidaphaenops masakii* Uéno, 2006, d'*A. volatidraconis* Uéno, 2006, et surtout d'*A. dudou* Tian & Huang, 2018, mais distincte

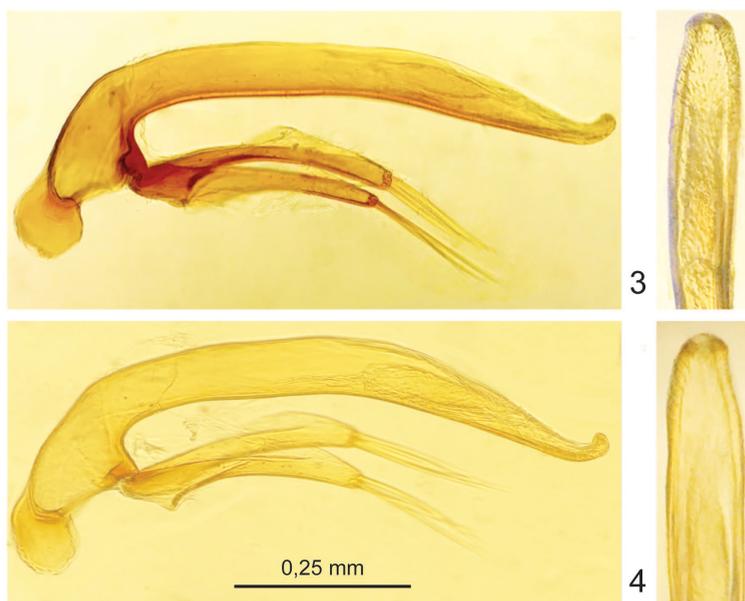


Fig. 3-4. – *Aspidaphaenops* Uéno, édéges des holotypes, faces latérale et frontale de l'apex. – 3, *A. qujingensis* qujingensis n. sp. – 4, *A. qujingensis achaetus* n. ssp.

par l'édéage nettement plus allongé. D'*A. dudou*, la forme typique de cette nouvelle espèce se distingue à peine par ses caractères externes, mais les tempes sont un peu convexes et non pas rectilignes, les marges latérales du pronotum sont moins élargies en arrière, le bord huméral des élytres est très faiblement sinué.

Habitat. – La grotte Shuiyuan Dong est située dans le petit village de Machang, où elle est utilisée comme source d'eau potable. On peut noter une assez large entrée, puis un développement sur une centaine de mètres. Les *Aspidaphaenops* ont été capturés dans une zone sombre à une cinquantaine de mètres de l'entrée de la cavité (fig. 6-7).

***Aspidaphaenops qujingensis achaetus* n. ssp.** (fig. 2, 4, 5, 8, 9)

<http://zoobank.org/693B1D48-0A49-488C-B6B8-D4288746B2F3>

HOLOTYPE : ♂, Chine, Yunnan, Préfecture de Qujing, Shizong, grotte Xinzhuangke Dong, 1110 mètres, 24°39'4"N 104°15'57"E (Tian M. Y., Lui W. X., Wang X. H., Tang M. R. leg., 17.VI.2015), in coll. South China Agricultural University, Canton.

PARATYPES : 6 ♂, 3 ♀, de la même provenance, in coll. South China Agricultural University, à Canton (Chine), et in coll. Muséum national d'Histoire naturelle, à Paris (France).

Description. – Longueur : 5,0-6,8 mm. Brun jaunâtre ou rougeâtre testacé, luisant, les appendices concolores, le disque élytral souvent un peu plus clair. Pronotum variable 1,27 à 1,28 fois plus long que large.

Mêmes caractères que la sous-espèce nominative, mais le pronotum sans soies marginales, les élytres un peu plus étroits, les épaules plus effacées, l'angle huméral moins marqué, la striation élytrale plus forte, toutes les stries distinctes quoique faibles, la base de l'élytre sans concavité mais aplanie dans la région juxtascutellaire. Édéage comme pour la forme typique (fig. 4).

Habitat. – La grotte Xinzhuangke Dong est située juste près du village de Xinzhuangke. L'entrée mesure plusieurs mètres de largeur et de profondeur. Les *Aspidaphaenops* ont été capturés dans la zone sombre de l'unique passage, dans un endroit humide, avec des vasques d'eau, situé à environ 70 mètres de l'entrée (fig. 8-9).



- | Groupe d' <i>A. reflexus</i> | Groupe d' <i>A. masakii</i> |
|------------------------------|--|
| ▲ <i>A. reflexus</i> | ★ <i>A. masakii</i> |
| ▲ <i>A. xionгда</i> | ★ <i>A. volatidraconis</i> |
| | ★ <i>A. dudou</i> |
| | ★ <i>A. qujingensis qujingensis</i> n. sp. |
| | ★ <i>A. qujingensis achaetus</i> n. ssp. |

Fig. 5. – Distribution des espèces du genre *Aspidaphaenops* Uéno.

DISCUSSION

Dans un récent travail, TIAN & HUANG (2018) ont distingué deux groupes d'espèces dans le genre *Aspidaphaenops* :

– à l'est, le "Groupe d'*A. reflexus*", composé des deux espèces *A. reflexus* Uéno, 2006, et *A. xionгда* Tian & Huang, 2018, caractérisé par le mentum tétrachète, les marges latérales du pronotum largement dilatées en arrière, les épaules larges, les marges humérales fortement serrulées ;

– à l'ouest, le "Groupe d'*A. masakii*", composé des trois espèces *A. masakii* Uéno, 2006, *A. volatidraconis* Uéno, 2006, et *A. dudou* Tian & Huang, 2018, caractérisé par le mentum dichète, les marges pronotales étroites, les épaules modérées voire un peu effacées, les marges humérales à peine serrulées.

La figure 5 montre la distribution géographique de ces deux groupes (représentés respectivement par des triangles et par des

étoiles). L'espèce *A. qujingensis* n. sp. est la plus occidentale qui soit connue et elle appartient naturellement au second groupe. On constate qu'il existe un morphocline est-ouest de la variabilité géographique du genre, avec des marges pronotales et des épaules plus larges à l'est, plus réduites à l'ouest. La nouvelle espèce s'inscrit dans ce gradient puisque, la plus occidentale connue, elle est aussi celle dont les marges pronotales sont les plus étroites. Cette espèce du Yunnan est morphologiquement proche d'*A. dudou*, qui est aussi l'espèce la plus proche géo-

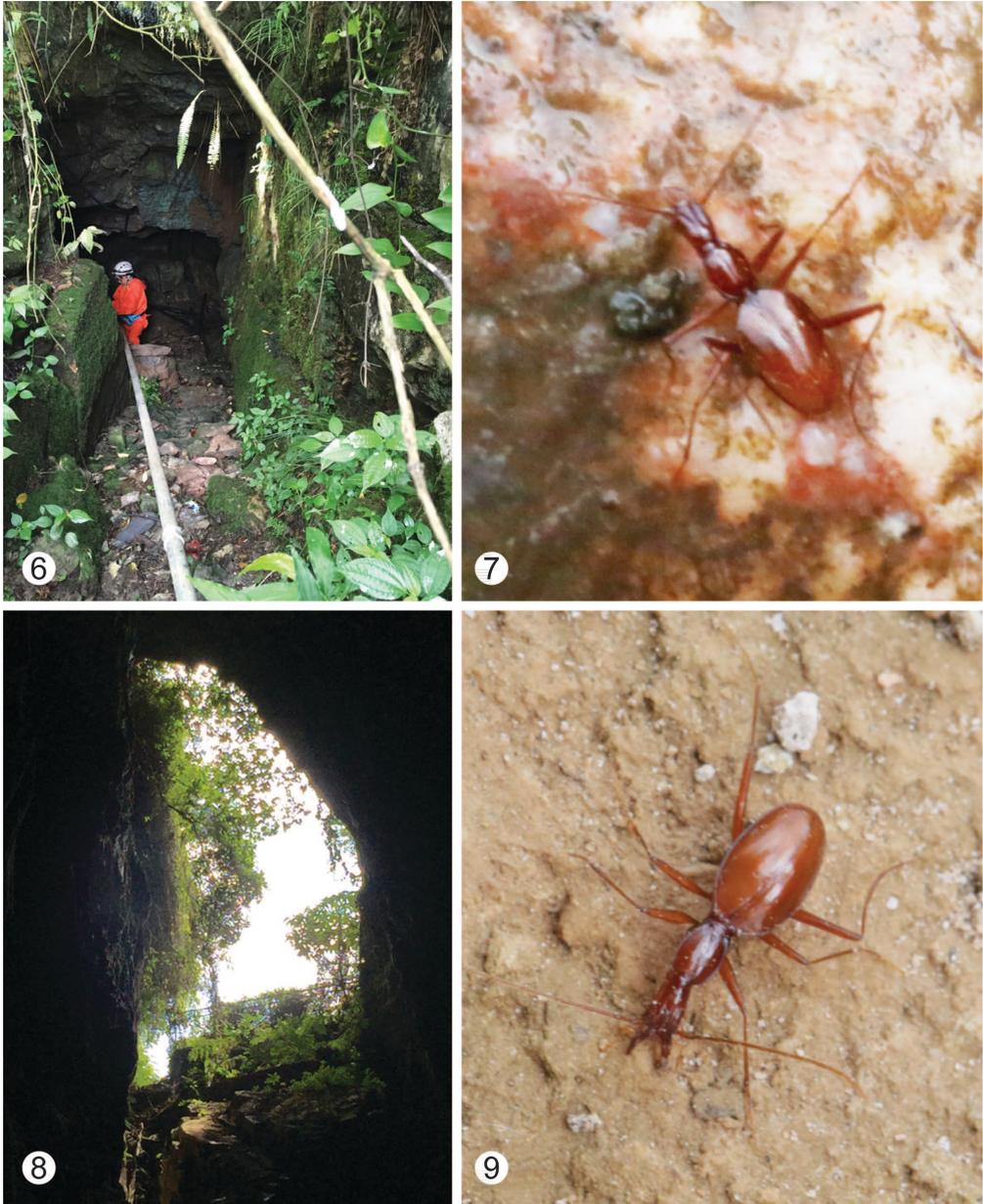


Fig. 6-9. – Entrées des cavités souterraines (localités typiques) et spécimens dans leur milieu naturel. – 6, Grotte Shuiyuan Dong. – 7, *Aspidaphaenops qujingensis qujingensis* n. sp. – 8, Grotte Xinzhuangke Dong. – 9, *A. qujingensis achaeus* n. ssp.

graphiquement (fig. 5). On notera aussi que la striation élytrale perceptible chez *A. qujingensis achaetus* n. ssp., rapproche encore davantage les *Aspidaphaenops* aux élytres lisses des *Guizhaphaenops* aux élytres faiblement striés.

La mandibule droite est tridentée chez *A. qujingensis* n. sp., alors qu'elle est en principe de type bidenté dans le genre *Aspidaphaenops*. Cet état de caractère doit être relativisé, car la pointe médiane du processus dentaire est réduite et on imagine facilement sa disparition complète qui conduirait au type bidenté. On trouve exactement la même situation dans le genre voisin *Guizhaphaenops*, dont la mandibule droite est de type bidenté mais dont une seule espèce présente un type tridenté (DEUVE & QUÉINNEC, 2014). Or cette espèce, *Guizhaphaenops (Guizhaphaenops) pouillyi* Deuve & Quéinnec, 2014, est précisément celle qui vit à proximité géographique des *Aspidaphaenops*, juste au nord, dans le canton de Pan du Guizhou sud-occidental, en bordure du Yunnan.

Une comparaison morphologique de *Guizhaphaenops pouillyi* et des *Aspidaphaenops* les plus proches confirme les caractéristiques de ce dernier genre : l'allure générale est plus aphénopsienne, avec les appendices plus longs et plus fins, la tête et le pronotum sont plus allongés, les protarses du mâle présentent deux articles dilatés et dentés et non pas un seul, l'édéage est de même type mais moins arqué. La présence de la soie préapicale des élytres rapprocherait *Aspidaphaenops* et *Semiaphaenops*, comme l'avait remarqué UÉNO (2006), cependant il s'agit d'une plésiomorphie et les espèces de ce sous-genre de *Guizhaphaenops* vivent dans une région éloignée, nettement plus septentrionale. Dans l'état actuel de nos connaissances, le genre *Aspidaphaenops* apparaît comme vicariant du genre *Guizhaphaenops*.

REMERCIEMENTS. – Cette étude a été soutenue par un projet de la *National Natural Science Foundation of China* (NSFC, bourse n° 41871039). L'un des auteurs (Th. D.) remercie chaleureusement son co-auteur pour son accueil généreux et amical à Canton, avec toutes les facilités qui lui ont été accordées.

AUTEURS CITÉS

- DEUVE Th. & QUÉINNEC É., 2014. – Deux nouveaux Trechini de la Chine du Sud-Ouest (Coleoptera, Caraboidea, Trechidae). *Bulletin de la Société entomologique de France*, **119** (4) : 467-471.
- TIAN M.-Y. & HUANG S.-B., 2018. – Contribution to the knowledge of the cavernicolous beetle genus *Aspidaphaenops* Uéno from Guizhou (Coleoptera: Carabidae: Trechinae). *Zootaxa*, **4422** (2) : 244-258. <https://doi.org/10.11646/zootaxa.4422.2.5>
- UÉNO S.-I., 2006. – Cave trechines from southwestern Guizhou, South China, with notes on some taxa of the *Guizhaphaenops* Complex (Coleoptera, Trechinae). *Journal of the speleological Society*, **31** : 1-27.
-