

Descriptions de sept nouveaux Trechini cavernicoles de la Chine continentale (Coleoptera, Caraboidea)

par Thierry DEUVE¹ & Ming-Yi TIAN²

¹ Institut de Systématique, Évolution, Biodiversité, ISYEB - UMR 7205 – MNHN, CNRS, UPMC, EPHE, Muséum national d'Histoire naturelle, Sorbonne-Universités, 57 rue Cuvier, C. P. 50, F – 75231 Paris cedex 05 <deuve@mnhn.fr>

² South China Agricultural University, Department of Entomology, College of Agriculture, Wushan, Guangzhou, 510642, Chine <mytian168@aliyun.com>

<http://zoobank.org/82D4CEB1-F11A-44D0-BACE-ADDD6BAF71EF>

Résumé. – Description de deux nouveaux genres, deux nouveaux sous-genres et sept nouvelles espèces de Caraboidea Trechini de Chine continentale : *Dongoblemus kemadongicus* n. gen., n. sp., du Yunnan, *Cimmeritodes (Xiangcimmerites) zhongfangensis* n. subgen., n. sp. du Hunan, *Cimmeritodes (Dianocimmerites) crassifemoralis* n. subgen., n. sp., du Yunnan, *Graciliblemus lipingensis* n. gen., n. sp., du Guizhou, *Guizhaphaenops yudongensis* n. sp., du Yunnan, *Cathaiaphaenops cychroides* n. sp. et *C. enshiensis* n. sp., du Hubei. De nouvelles indications géographiques sont données pour *Guizhaphaenops lipsorum* Deuve, 2000, *Agonotrechus sinotroglophilus* Deuve, 2000, et *Trechiotus perroti embersoni* (Deuve, 1995).

Abstract. – Descriptions of seven new cave-dwelling Trechini from continental China (Coleoptera, Caraboidea). Description of two new genera, two new subgenera and seven new species of Caraboidea Trechini from continental China: *Dongoblemus kemadongicus* n. gen., n. sp., from Yunnan, *Cimmeritodes (Xiangcimmerites) zhongfangensis* n. subgen., n. sp., from Hunan, *Cimmeritodes (Dianocimmerites) crassifemoralis* n. subgen., n. sp., from Yunnan, *Graciliblemus lipingensis* n. gen., n. sp., from Guizhou, *Guizhaphaenops yudongensis* n. sp., from Yunnan, *Cathaiaphaenops cychroides* n. sp. and *C. enshiensis* n. sp., from Hubei. New geographical data are given for *Guizhaphaenops lipsorum* Deuve, 2000, *Agonotrechus sinotroglophilus* Deuve, 2000, and *Trechiotus perroti embersoni* (Deuve, 1995).

Keywords. – Trechinae, *Cimmeritodes*, *Guizhaphaenops*, *Cathaiaphaenops*, *Agonotrechus*, *Trechiotus*, taxonomy, biogeology, karst, China, Yunnan, Hunan, Guizhou, Hubei.

La faune extrêmement diversifiée en espèces des Coléoptères Caraboidea cavernicoles de Chine fait l'objet de recherches intensives et de nombreux genres ont été tout récemment décrits. On en trouvera une liste exhaustive dans TIAN *et al.* (2016).

En particulier, la région située aux confins des provinces voisines du Yunnan, du Sichuan, de Chongqing, du Guizhou, du Hubei et du Hunan, est l'un des secteurs les plus riches qui soit ; elle a déjà fait l'objet de plusieurs prospections d'équipes chinoises, françaises ou japonaises. Tout récemment, l'un de nous (M.-Y. T.) a eu l'occasion d'y effectuer des recherches biospéologiques, dont certains résultats inédits sont publiés ci-après. On notera tout particulièrement la présence de nouveaux genres ou sous-genres qui appartiennent à la "Série phylétique des *Trechoblemus*" (sensu JEANNEL, 1928 ; CASALE & LANEYRIE, 1982), ou "Complexe de *Trechoblemus*" (UENO & PAWLOWSKI, 1981). Cette lignée ancienne est encore mal connue et sa systématique devra être revue et clarifiée dans les prochaines années.

Nous donnons ci-après les descriptions des taxons nouveaux et quelques localités additionnelles pour des espèces décrites précédemment.

Dongoblemus kemadongicus n. gen., n. sp. (fig. 1)

<http://zoobank.org/589EE468-20D6-4DF4-A424-3776020909A4>

<http://zoobank.org/AE9E1971-CA18-4E7E-B538-3D6A7F91EC0D>

HOLOTYPE : ♀, Chine, Yunnan, Zhenxiong Xian, Chishuiyuan, grotte Kema Dong, 1730 m, 27°39'13"N - 104°51'10"E (Tian Mingyi, Liu Weixin, Wang Xinhui, Tang Mingruo, 23.VI.2015), *in coll.* South China Agricultural University, Canton (Chine).

Description. – Longueur : 5,5 mm. Coloris brun jaunâtre luisant, le pronotum lisse, la tête et les élytres faiblement alutacés. Appendices concolores, les palpes plus clairs, jaunâtres.

Tête moyenne, assez grosse, anophtalme ; les tempes pubescentes, bien délimitées en arrière mais modérément convexes. Sillons frontaux fins mais profonds, parallèles dans leur partie moyenne, puis brusquement interrompus, alors prolongés en arrière des tempes par une simple dépression linéaire, distincte mais peu marquée. Front glabre, aplani voire un peu déprimé. Deux paires de soies frontales. Clypéus quadrisétulé. Labre hexachète, le bord antérieur faiblement incurvé. Mandibules assez petites, falciformes, étroites ; la mandibule droite tridentée, mais la pointe postérieure du rétinacle très rudimentaire, accolée à la dent basale qui est bien plus saillante, l'ensemble donnant presque l'apparence d'un processus bidenté ; la mandibule gauche avec un petit processus bifide. Mentum et submentum fusionnés, marqués par une profonde concavité en cuvette ; la dent médiane du mentum simple, trois fois plus courte que les lobes latéraux, flanquée par une large marge de rebord ; le submentum octochète. Genae avec une soie ventrale de chaque côté. Antennes moyennes, atteignant le milieu des élytres et dépassant en arrière de cinq articles la base du pronotum ; le 2^e article plus court que le 4^e, celui-ci plus court que le 3^e.

Pronotum à peine transversal, 1,06 fois plus large que long, rétréci en arrière, les côtés modérément arrondis puis longuement redressés avant les angles postérieurs qui sont grands, aigus et vifs. Bords latéraux lisses en avant et au milieu, puis curieusement crénelés de petites protubérances difformes dans leur partie basale. Angles antérieurs saillants, aigus mais émoussés. Base non pas rectiligne, mais avec quelques irrégularités protubérantes, cependant symétriques. Disque convexe, lisse, avec quelques longues soies éparses ; les sillons transversaux peu distincts ; la plage basale subplane, profonde en arrière d'une forte déclivité discale, les fossettes mal délimitées, peu distinctes en tant que telles. Marges latérales assez étroites mais finement relevées. De chaque côté, une soie médiane vers le tiers antérieur et une soie basale avant l'angle postérieur.

Élytres en ovale bien allongé, davantage rétrécis en arrière qu'en avant, un peu fusiformes, les épaules arrondies mais marquées. Disque convexe, non pas glabre mais avec de courtes soies dressées alignées au centre des interstries. Striation élytrale obsolète mais perceptible, les stries fines et peu visibles. Striole juxtascutellaire et strie récurrente indistinctes. Soie basale à l'origine de la 2^e strie. Deux soies discales sur le 4^e interstrie, plus ou moins éloignées de la 3^e strie, au 2/5^e et après le 3/5^e de l'élytre. Une grande soie préapicale dressée dans le 3^e interstrie, contre la 2^e strie déviée, 1,5 fois plus éloignée de l'apex que de la suture. Série ombiliquée éloignée de la gouttière marginale, à l'exception de la 2^e soie humérale, mais de disposition plésiotypique : les soies du groupe huméral équidistantes ; le groupe médian situé au milieu de l'élytre, les deux soies à peu près de même distance entre elles que le sont les soies humérales. Rebord de l'élytre non serrulé, mais porteur en crête d'un alignement de sétules, depuis la région basale et humérale jusqu'à la région subapicale.

Pattes moyennes, les protibias non sillonnés, pubescents à l'extrémité distale de leur face antérieure, les profémurs simples. Protarses du mâle et édéage non connus.

Caractères diagnostiques. – Proche de *Cimmeritodes* Deuve, 1996, et *Zhecimmerites* Deuve & Tian, 2015, dont ce taxon partage les principaux caractères des pièces buccales (mentum et submentum fusionnés, dent médiane du mentum simple, submentum octochète ou heptachète), de la chétotaxie élytrale (soies discales sur le 4^e interstrie, soie préapicale présente contre la 2^e strie, soies du groupe huméral plus ou moins équidistantes, groupe médian vers le milieu de l'élytre), de la striation élytrale (strie récurrente effacée) et du protibia (sillon non ou peu distinct). Ce nouveau genre s'en distingue par sa grande taille, par son allure déliée qui le fait ressembler à un *Gotoblemus* Uéno, 1970, par la présence d'une profonde concavité en cuvette au mentum et submentum, et par l'absence de serrulation au bord des élytres.

Ce nouveau genre n'est pas non plus sans rappeler *Laoblemus* Uéno, 2006a, décrit du Sichuan central, qui est à peine plus petit et aussi d'allure déliée. Mais dans ce dernier genre, la fusion du mentum et du submentum est incomplète et sans creusement d'une cuvette labiale, les élytres portent non pas deux mais trois soies discales, la strie récurrente est faible mais perceptible.

Enfin, un autre genre, *Sidublemus* Tian & Yin, 2013, appartient sans doute au même groupe, mais mentum et submentum sont bien séparés, les soies discales sont situées sur le

3^e interstrie contre la 3^e strie et la série ombiliquée est plus évoluée, avec la 4^e soie humérale déplacée vers l'arrière et les deux soies médianes davantage distantes l'une de l'autre.

***Cimmeritodes (Xiangcimmerites) zhongfangensis* n. subgen., n. sp. (fig. 2)**

<http://zoobank.org/6AD6CC12-B400-42C6-A7D8-C714B04F4109>

<http://zoobank.org/8A483AD4-1317-4683-BF07-49E46E68BEA0>

HOLOTYPE : ♀, Chine, Hunan, Huaihua Shi, Zhongfang Xian, Huangyan Xiang, Fujia Cun, grotte Jinji Dong, 890 m, 27°28'20"N - 110°4'7"E (*Tian Mingyi, Liu Weixin, Wang Xinhui, Tang Mingruo*, 1.VII.2015), *in coll.* South China Agricultural University, Canton (Chine).

PARATYPE : 1 ♀, de la même provenance, *in coll.* Muséum national d'Histoire naturelle, Paris.

Description. – Longueur : 3,4 mm. Brun testacé luisant, les appendices concolores, les palpes et les tarses plus clairs, jaune pâle. Tégument lisse.

Tête moyenne, épaisse, anophtalme, les tempes pubescentes, modérément convexes, le front un peu aplani, glabre, les sillons marqués, curvilignes, prolongés en arrière des tempes en une nette dépression linéaire. Deux paires de soies frontales. Clypéus quadrisétulé. Labre hexachète, à bord antérieur incurvé, avec deux infimes protubérances marginales médianes peu visibles. Mandibules courtes, étroites ; la mandibule droite très fortement tridentée, la dent prémolaire développée en croc deux fois plus long et robuste que les deux pointes bien individualisées du rétinacle ; la mandibule gauche à dent bifide, la pointe prémolaire forte et saillante. Dernier article des palpes normalement étiré en pointe. Mentum et submentum fusionnés, sans trace de suture, le mentum bisétulé, modérément concave, la dent médiane unifiée. Submentum hexachète. Pas de soies génales ventrales. Antennes moyennes, un peu épaisses, dépassant en arrière de plus de quatre articles la base du pronotum et atteignant en arrière chez la femelle le tiers basal des élytres ; le scape particulièrement épais, sensiblement de même longueur que le 2^e et le 4^e articles, mais plus court que le 3^e.

Pronotum 1,17 fois plus large que long, un peu rétréci en arrière, la plus grande largeur avant le milieu, les côtés arrondis, redressés seulement juste avant les angles postérieurs qui sont petits, aigus et vifs. Base saillante, le lobe court mais large. Angles antérieurs subdroits, modérément saillants. Disque convexe, avec une pubescence clairsemée de soies de longueur moyenne, le sillon médian très fin, la plage basale en contrebas d'une déclivité modérée, sa surface ruguleuse, sans fossettes distinctes en tant que telles. Marges latérales étroites et finement relevées, régulières. De chaque côté, deux soies marginales, une médiane au tiers antérieur, une basale peu avant l'angle postérieur.

Élytres en ovale un peu long, autant rétrécis en avant qu'en arrière, les épaules marquées mais arrondies, peu larges, la bordure humérale serrulée. Disque convexe, presque glabre, avec quelques sétules courtes surtout dans les régions latérales. Striation en grande partie effacée, seules persistent les trois premières stries dans la région discale, un peu ponctuées, les deux suivantes par endroit à peine perceptibles sous certaines incidences. Striole juxtascutellaire et strie récurrente indistinctes. Soie basale présente. Deux soies discales sur le 4^e interstrie, plus ou moins associées selon les cas à la 3^e ou à la 4^e strie, situées après le quart antérieur et après le milieu de l'élytre. Une soie préapicale à l'emplacement présumé du 3^e interstrie. Les soies du groupe huméral agrégées, équidistantes. Les deux soies du groupe médian espacées l'une de l'autre : la 1^{re} en position avancée, bien plus proche de la 4^e soie humérale que de la 2^{de} soie médiane ; celle-ci située peu après le milieu de l'élytre, à hauteur de la 2^e soie discale.

Pattes assez courtes, plutôt fines, les protibias non sillonnés, les protarses de la femelle avec le premier article dilaté vers l'extérieur.

Caractères diagnostiques. – Ce nouveau sous-genre partage avec *Cimmeritodes* Deuve, 1996, de nombreux caractères importants en sus de son allure générale similaire : la strie récurrente de l'élytre est indistincte, les soies discales sont insérées dans le 4^e interstrie, souvent associées à la 4^e strie, la dent prémolaire de la mandibule droite est très fortement développée en croc plus saillant que le rétinacle, le 1^{er} article des protarses *de la femelle* est dilaté, mentum et submentum sont fusionnés, non creusés en cuvette, la dent médiane est unifiée, etc.

Cependant, *Xiangcimmerites* n. subgen. se distingue de *Cimmeritodes* s. str. par le submentum hexachète, par les soies du groupe huméral équidistantes et par les deux soies du groupe médian espacées l'une de l'autre, la 1^{re} fortement déplacée vers l'avant.



Fig. 1-4. – Nouveaux Trechini, habitus des holotypes (échelles : 1 mm). – 1, *Dongoblemus kemadongicus* n. gen., n. sp. – 2, *Cimmeritodes (Xiangcimmerites) zhongfangensis* n. subgen., n. sp. – 3, *C. (Dianocimmerites) crassifemoralis* n. subgen., n. sp. – 4, *Graciliblemus lipingensis* n. gen., n. sp.

***Cimmeritodes (Dianocimmerites) crassifemoralis* n. subgen., n. sp.** (fig. 3)

<http://zoobank.org/67D9B0F3-62B6-4130-AC7E-1250B91528EA>

<http://zoobank.org/E63857FC-3BE1-4E31-A645-22963C8134C6>

HOLOTYPE : ♀, Chine, Yunnan, Zhenxiong Xian, Yudong Xiang, Shangshiyuan Cun, grotte Xiao Dong, 1350 m, 27°37'15"N - 105°2'9"E (*Tian Mingyi, Liu Weixin, Wang Xinhui, Tang Mingruo*, 24.VI.2015), *in coll.* South China Agricultural University, Canton (Chine).

Description. – Longueur : 3,7 mm. Coloris brun roussâtre testacé luisant, les appendices concolores, seuls les palpes plus clairs, jaune testacé. Le tégument lisse.

Tête assez grosse, épaisse, anophtalme, les tempes pubescentes, assez courtes, modérément convexes, délimitées en arrière. Front faiblement convexe, à peine pubescent, avec seulement quelques soies assez longues, les sillons profonds, curvilignes, prolongés en arrière des yeux par une dépression linéaire peu marquée. Deux paires de soies frontales. Clypéus quadrisétulé. Labre hexachète, à bord antérieur non ou à peine incurvé, avec deux très petites protubérances à l'insertion des deux soies les plus internes. Mandibules courtes, étroites ; la mandibule droite bidentée, la dent prémolaire totalement fusionnée au rétinacle ; la mandibule gauche avec une dent triangulaire pointue. Dernier article des palpes particulièrement long et étroit, effilé. Mentum et submentum fusionnés, avec des traces de suture très peu visibles, l'ensemble creusé d'une nette concavité ; la dent médiane simple, deux fois plus courte que les lobes latéraux ; le submentum heptachète. Genae glabres, sans soies ventrales. Antennes assez courtes, dépassant en arrière de 3,5 articles la base du pronotum, les articles 2 et 3 sensiblement de même longueur, le 4^e à peine plus court ; les articles moyens et distaux peu allongés.

Pronotum assez petit, peu transverse, 1,10 fois plus large que long, la plus grande largeur avant le milieu, à peine rétréci en arrière, les côtés modérément arrondis, brièvement redressés en arrière juste avant les angles postérieurs qui sont petits et aigus, vifs. Base saillante. Angles antérieurs saillants mais arrondis. Disque très convexe, lisse, avec une pubescence clairsemée de soies éparses assez longues, les sillons médian et transversaux peu distincts, la plage basale courte et transverse, lisse, les fossettes non distinctes en tant que telles. Gouttières étroites, les marges latérales modérément élargies mais régulières, d'égale largeur sur toute leur longueur. De chaque côté, une soie médiane au quart antérieur et une soie basale non loin de l'angle postérieur.

Élytres en ovale à peine allongé, davantage rétrécis en arrière qu'en avant, les épaules marquées mais arrondies, les rebords serrulés dans la région humérale. Disque convexe, pubescent, les soies alignées au centre des interstries. Sculpture partiellement distincte mais faible, les stries imponctuées, effacées dans les régions latérales et au sommet de l'élytre ; les stries juxtascutellaire et récurrente non visibles. Soie basale présente. Deux soies discales contre la 3^e strie, au quart basal et au milieu de l'élytre. Soie préapicale au milieu du 3^e interstrie peu après le quart distal de l'élytre. Soies humérales de la série ombiliquée équidistantes. Groupe médian composé de deux soies situées avant le milieu, la 1^{re} soie à peine plus éloignée de la 4^e soie humérale que de la 2^{de} soie médiane.

Pattes courtes ; les fémurs dilatés dans leur moitié ou leurs deux tiers basaux, avec une carène ventrale consécutive ; les protibias non sillonnés, les mésotibias et surtout les métatibias un peu dilatés à leur extrémité distale.

Caractères diagnostiques. – Proche de *Cimmeritodes (Cimmeritodes) huangi* Deuve, 1996, et *C. (Zhecimmerites) zhejiangensis* Deuve & Tian, 2015, dont il présente les mêmes principaux caractères, mais plus large et plus trapu (de la forme d'un *Sinocimmerites* Deuve, 2007), la mandibule droite bidentée, la base des fémurs et l'apex des tibias dilatés, les soies discales des élytres contre la 3^e strie et non dans le 4^e interstrie, le groupe médian de la série ombiliquée en position plus antérieure, les deux soies assez espacées l'une de l'autre.

Ce nouveau taxon présente la même allure générale que *Sinocimmerites cooteri* Deuve, 2007, des monts Wuyi Shan, géographiquement très éloigné. Cependant, la dent médiane du mentum est unifide, le groupe médian de la série ombiliquée est en position plus avancée, avec les deux soies plus espacées, et la strie récurrente est totalement effacée, indistincte. Dans les deux taxons, l'extrémité distale des métatibias est dilatée, mais chez *Dianocimmerites* n. subgen., les profémurs et les mésotibias sont aussi dilatés, avec une forte carène ventrale.

***Graciliblemus lipingensis* n. gen., n. sp.** (fig. 4)

<http://zoobank.org/7C9D6F80-2197-41F4-82E2-E7C2079BE1C0>

<http://zoobank.org/8BBDA004-42A7-4761-9D99-26AAD46AF815>

HOLOTYPE : ♀, Chine, Guizhou, Liping Xian, grotte Feilong Dong, 26°19'35"N - 109°11'17"E (*Tian Mingyi, Cheng Jingli*, 22.VIII.2015), in coll. South China Agricultural University, Canton (Chine).

Description. – Longueur : 3,2 mm. Coloris jaune testacé pâle (spécimen immature), luisant.

Tête plutôt grande mais un peu allongée, anophtalme, les tempes pubescentes, modérément convexes mais bien délimitées en arrière. Front aplani, pubescent, marqué par des sillons frontaux profonds, mais interrompus et prolongés par des dépressions linéaires en arrière des tempes. Deux paires de soies frontales. Clypéus glabre, quadrisétulé. Labre pentachète (une soie médiane), le bord antérieur incurvé, muni d'une petite protubérance médiane sétigère. Mandibules plutôt petites, étroites ; la mandibule droite fortement tridentée, la pointe antérieure du rétinacle et la dent basale développées en crocs ; la mandibule gauche avec un petit processus bifide. Mentum libre, bisétulé, la dent médiane courte et simple. Submentum pentachète, avec une soie courte en position médiane. De chaque côté, une soie génale ventrale. Antennes moyennes, les articles 2 et 4 sensiblement de même longueur, le 3^e à peine plus long.

Pronotum petit, rétréci en arrière, 1,09 fois plus large que long, la plus grande largeur vers le quart antérieur, les côtés arrondis, puis longuement sinués en arrière avant les angles postérieurs qui sont très petits mais aigus et saillants, vifs. Base saillante, le lobe particulièrement large, mais court. Angles antérieurs obtus et non saillants. Disque lisse et convexe, avec une pubescence éparse de soies plutôt courtes ; la plage basale très transverse, peu profonde, sa surface un peu ruguleuse, les fossettes peu distinctes en tant que telles. Gouttières et rebords marginaux fins et étroits, réguliers. De chaque côté, deux soies marginales, une médiane vers le quart antérieur, une basale un peu en avant de l'angle postérieur.

Élytres en ovale allongé, davantage rétrécis en avant qu'en arrière, les épaules bien marquées mais arrondies, les bords faiblement serrulés dans la région humérale. Disque assez convexe, avec de petites soies dressées alignées au centre des interstries. Striation obsolète mais perceptible, ponctuée, les stries cependant peu identifiables au sommet de l'élytre. La strie récurrente faible mais visible. La strie juxta-scutellaire indistincte. Deux soies discales : la 1^{re} sur le 4^e interstrie, au quart basal ; la 2^{de} sur le 5^e interstrie vers le milieu de l'élytre. Une soie préapicale en position subdiscale contre la 2^e strie, plus de deux fois plus proche de la suture que de l'apex. Groupe huméral de la série ombiliquée avec les soies équidistantes, les deux premières en position marginale, les deux suivantes un peu plus internes. Les soies du groupe médian très espacées : la 1^{re} en position antérieure, seulement deux fois plus éloignée de la 4^e soie humérale que celle-ci de la 3^e ; la 2^{de} soie médiane normalement située vers le milieu de l'élytre.

Pattes moyennes, fines, les protibias non sillonnés, les profémurs simples. Face ventrale pubescente, les propleures et le mesosternum cependant glabres et lisses.

Ventriles IV à VI avec une paire de soies paramédianes, le ventrite VII avec quatre soies marginales chez la femelle.

Caractères diagnostiques. – Il est difficile de préciser les affinités phylogénétiques de ce nouveau genre, qui présente au sein de la Série phylétique, ou du Complexe, de *Trechoblemus* (JEANNEL, 1928 ; UÉNO & PAWLOWSKI, 1981 ; CASALE & LANEYRIE, 1982) une association singulière de caractères. Son allure gracile, sa mandibule droite très fortement tridentée et l'espacement exceptionnel des deux soies du groupe médian de la série ombiliquée élytrale, sont les particularités les plus remarquables. On notera aussi le mentum libre, avec une dent médiane unifide, le submentum pentachète et la persistance de la strie récurrente distincte au sommet de l'élytre.

***Guizhaphaenops lipsorum* Deuve, 2000**

Guizhaphaenops (*Semiphaphaenops*) *lipsorum* Deuve, 2000 : 156.

Cette espèce est remarquablement polymorphe, avec des variations importantes portant sur la taille des individus, les longueurs respectives des antennes, et aussi sur quelques différences

dans la chétotaxie du disque élytral (UÉNO, 2000, 2006b). À cela se surajoutent probablement des variations géographiques locales qui restent à préciser. Abondante dans le canton de Zhenxiong, l'espèce nous est connue des nouvelles localités suivantes.

15 ex., Chine, Yunnan, Zhenxiong Xian, Chishuiyuan, grotte Kema Dong, 27°39'13"N - 104°51'10"E (*Tian Mingyi, Liu Weixin, Wang Xinhui, Tang Mingruo*, 23.VI.2015) ; 7 ex., Chine, Yunnan, Zhenxiong Xian, Banqiao, grotte Mucongguo Dong, 27°32'8"N - 104°53'36"E, 1520 m (*Tian Mingyi, Liu Weixin, Wang Xinhui, Tang Mingruo*, 23.VI.2015).

***Guizhaphaenops yudongensis* n. sp. (fig. 5)**

<http://zoobank.org/AE95CE50-F4F4-4550-A3A0-B1186AC9B455>

HOLOTYPE : ♂, Chine, Yunnan, Zhenxiong Xian, Yudong Xiang, Shangshiyuan Cun, grotte Xiao Dong, 1350 m, 27°37'15"N - 105°2'9"E (*Tian Mingyi, Liu Weixin, Wang Xinhui, Tang Mingruo*, 24.VI.2015), *in coll.* South China Agricultural University, Canton (Chine).

PARATYPES : 9 ♂, 6 ♀, de la même provenance, *in coll.* South China Agricultural University, Canton (Chine) et coll. Muséum national d'Histoire naturelle, Paris.

Description. – Longueur : 6,7-8,6 mm. Roussâtre, les appendices concolores, les élytres plus clairs, brun jaunâtre, les palpes testacé jaune. Le tégument finement alutacé.

Tête moyenne, à constriction collaire marquée, anophtalme, les tempes modérément convexes, pubescentes. Front à peine aplani, les sillons fortement marqués, larges, brusquement interrompus en arrière, nullement prolongés derrière les tempes. Deux paires de soies frontales. Clypéus quadrisétulé. Bord antérieur du labre modérément incurvé. Mandibules plutôt petites, étroites ; la mandibule droite bidentée ; la mandibule gauche avec un processus subtriangulaire. Mentum et submentum fusionnés, l'ensemble creusé d'une profonde concavité en cuvette ; la dent médiane du mentum assez étroite, unifide, deux fois plus courte que les lobes latéraux ; le submentum octochète. De chaque côté, une soie génale ventrale. Antennes longues, atteignant presque en arrière l'apex des élytres et dépassant de sept articles la base du pronotum ; le 2^e article sensiblement de même longueur que le 4^e mais un peu plus court que le 3^e ; les articles distaux particulièrement courts en comparaison des précédents.

Pronotum 1,04 fois plus long que large, la plus grande largeur avant le milieu, les côtés modérément arrondis, non sinués avant les angles postérieurs qui sont obtus. Disque convexe, glabre, à peu près lisse, avec quelques infimes ridules transversales, le sillon médian peu marqué, la plage basale petite mais un peu ruguleuse, les fossettes peu distinctes en tant que telles. Marges latérales très étroites, finement rebordées, à peine élargies et infimement relevées vers l'arrière. De chaque côté, une seule soie marginale, vers le sixième antérieur ; pas de soie basale.

Élytres en ovale allongé, davantage rétrécis en avant qu'en arrière, un peu piriformes, les épaules marquées mais obtuses, les marges faiblement sinuées juste en arrière de l'angle huméral. Disque convexe, mais un peu déprimé dans la région basale, presque glabre, avec quelques rares sétules çà et là dans les régions marginales. Striation très atténuée mais distincte, toutefois effacée au sommet de l'élytre ; les interstries faiblement convexes. Striole juxtascutellaire et strie récurrente indistinctes. Soie basale présente à l'origine de la 2^e strie. Deux soies discales contre la 3^e strie, vers le cinquième antérieur et après le milieu de l'élytre. Soie préapicale absente. Les trois premières soies du groupe huméral équidistantes, mais la 1^{re} à peine éloignée de la marge ; la 4^e fortement déplacée vers l'arrière, contre la 8^e strie, six fois plus éloignée de la 3^e que celle-ci de la 2^e. Les deux soies du groupe médian proches l'une de l'autre, situées vers le tiers apical de l'élytre.

Pattes fines et longues, les protibias faiblement sillonnés, les protarses du mâle avec seul le premier article épaissi et denté.

Édéage fortement arqué, l'apex courtement lobé, l'endophallus avec un sclérite allongé (fig. 10).

Caractères diagnostiques. – Comme *Guizhaphaenops lipsorum* Deuve, 2000, mais l'édéage plus épais et plus court, à peine plus arqué, la soie préapicale de l'élytre par ailleurs constamment absente.

***Cathaiaphaenops cychroides* n. sp.** (fig. 6)

<http://zoobank.org/CFB3577F-A7C6-4F47-8DC6-7876B3EF858A>

HOLOTYPE : ♂, Chine, Hubei, Lichuan Xian, Liangwu, grotte Zakuo Dong, 1169 m, 30°18'09"N - 108°49'39,20"E (*Tian Mingyi, Liu Weixin, Yin Haomin, Huang Sunbin, Cheng Jingli*, 4.VII.2014), *in coll.* South China Agricultural University, Canton (Chine).

PARATYPES : 6 ♂, 2 ♀, de la même provenance, *in coll.* South China Agricultural University, Canton (Chine), et *in coll.* Muséum national d'Histoire naturelle, Paris.

AUTRE MATÉRIEL EXAMINÉ : 1 ♂, Hubei, Lichuan Xian, Liangwu, grotte Shuilian Dong, 1136 m, 30°18'8,65"N - 108°49'45,86"E (*Tian Mingyi, Liu Weixin, Yin Haomin, Huang Sunbin, Wang Xinhui*, 4.VII.2014); 1 ♂, Hubei, Lichuan Xian, Liangwu, grotte Panlong Dong, 1269 m (*Tian Mingyi, Liu Weixin, Yin Haomin, Huang Sunbin, Wang Xinhui*, 5.VII.2014), *in coll.* South China Agricultural University, Canton (Chine).

Description. – Longueur : 6,8-9,0 mm. Coloris brun roussâtre homogène, les appendices concolores, les antennes cependant parfois plus claires, les palpes testacé jaunâtre. Tégument alutacé.

Tête moyenne, anophtalme, à constriction collaire assez forte, les tempes modérément convexes, presque glabres, avec seulement quelques courtes sétules, le front peu aplani, glabre, les sillons profonds, subrectilignes, interrompus en arrière bien avant la 2^{de} soie, nullement prolongés en arrière. Deux paires de soies frontales. Clypéus quadrisétulé. Labre hexachète, à bord antérieur incurvé. Mandibules étroites, falciformes ; la mandibule droite tridentée, la dent prémolare non totalement fusionnée, la pointe antérieure du rétinacle particulièrement saillante ; la mandibule gauche avec un processus subtriangulaire. Submentum libre, bisétulé, la dent médiane large et bifide, plus courte que les lobes latéraux. Submentum subplan, hexachète. De chaque côté, une soie génale ventrale. Antennes assez longues, le 4^e article à peine plus court que le 3^e mais nettement plus long que le 2^e.

Pronotum petit et rétréci en avant, 1,12 fois plus large que long, la plus grande largeur après le milieu, les côtés faiblement arrondis, nullement sinués avant les angles postérieurs qui sont très petits, aigus, vifs et saillants vers l'extérieur. Disque modérément convexe, lisse, glabre, le sillon médian fin et peu marqué, les sillons transversaux effacés, la plage basale lisse et nullement délimitée, les fossettes indistinctes. Base faiblement saillante. Marges latérales relevées, mais étroites en avant puis progressivement élargies après le milieu, finalement larges et explanées en arrière. De chaque côté, une soie marginale médiane au sixième antérieur et une soie basale à l'angle postérieur.

Élytres amygdaloïdes, fortement rétrécis en arrière ; les épaules larges, marquées mais arrondies, à bordure serrulée. Disque convexe, assez bombé, avec une pubescence rase essentiellement dans les régions latérale et basale. Sculpture distincte, complète, les stries visibles, peu profondes, mais ponctuées ; les interstries à peine convexes. Striole juxtascutellaire indistincte. Strie récurrente évanescence, non ou à peine discernable dans le prolongement de la 7^e strie. Soie basale présente à la base du 2^e interstrie. Deux soies discales sur le 3^e interstrie, contre la 3^e strie, au cinquième et au milieu de l'élytre. Une petite soie préapicale sur le 3^e interstrie, contre la 2^e strie, trois fois plus proche de la suture que de l'apex. Groupe huméral désagrégé : la 1^{re} soie située sur la 7^e strie, à peine en arrière de la 2^e soie ; celle-ci près de la marge ; la 3^e soie proche de la 2^e, située contre la 8^e strie ; la 4^e soie aussi contre la 8^e strie mais déplacée vers l'arrière, trois fois plus éloignée de la 3^e soie que celle-ci de la 2^e. Les deux soies du groupe médian proches l'une de l'autre, situées dans le 9^e interstrie vers le milieu de l'élytre.

Pattes longues et fines, les protibias non sillonnés, les protarses du mâle avec les deux premiers articles modérément dilatés et dentés, le 2^e cependant peu différencié.

Édéage de grandes dimensions, la base en bulbe volumineux, avec l'aileron sagittal court, l'endophallus inerme mais avec des formations écailleuses (fig. 8).

Caractères diagnostiques. – Espèce bien reconnaissable parmi ses congénères à son pronotum petit et rétréci en avant, les marges latérales étroites dans leur partie antérieure, et à la pointe antérieure du rétinacle de la mandibule droite développée en un croc particulièrement saillant. Par ailleurs, la striation élytrale est atténuée mais complète et ponctuée, les interstries un peu convexes, la soie préapicale petite.

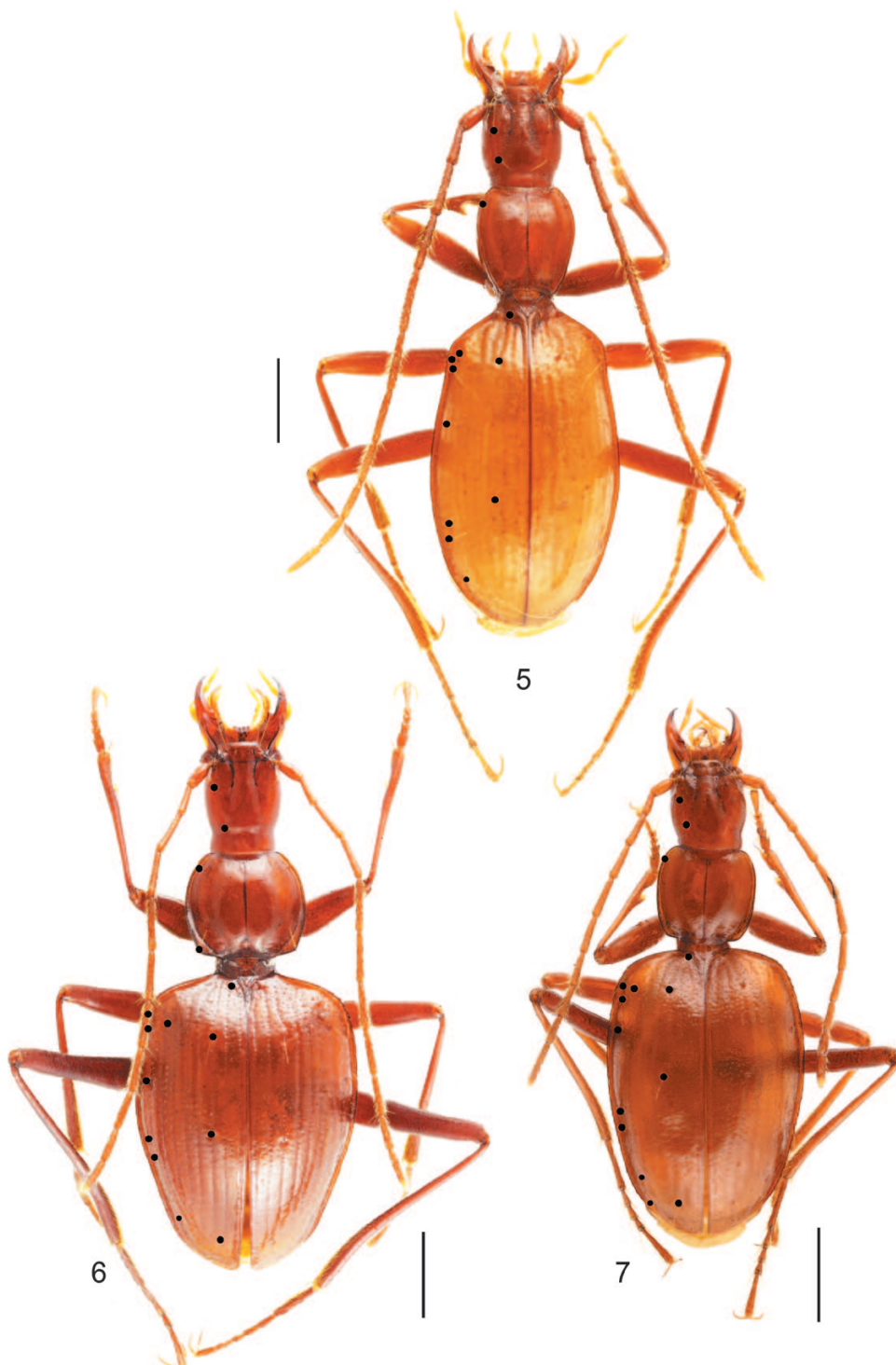


Fig. 5-7. – Nouveaux Trechini, habitus des holotypes (échelles : 1 mm). – 5, *Guizhaphaenops yudongensis* n. sp. – 6, *Cathaiaphaenops cycroides* n. sp. – 7, *C. enshiensis* n. sp.

***Cathaiaphaenops enshiensis* n. sp.** (fig. 7)

<http://zoobank.org/14A8906D-AA61-432D-9B51-B08B750EF8A1>

HOLOTYPE : ♂, Chine, Hubei, Enshi, Banqiao, grotte Huangjingping Dadong, 1710 m, 30°30'42"N - 109°18'38"E (*Tian Mingyi, Huang Sunbin, Wang Xinhui, Tang Mingruo*, 8.XI.2015), in coll. South China Agricultural University, Canton (Chine).

PARATYPES : 2 ♀, de la même provenance, in coll. South China Agricultural University, Canton (Chine), et Muséum national d'Histoire naturelle, Paris.

Description. – Longueur : 6,7 mm. Brun clair testacé, luisant, les appendices concolores, seuls les palpes plus clairs, jaune testacé.

Tête moyenne, anophtalme, la constriction collaire modérée, les tempes un peu convexes, pubescentes, le front glabre, faiblement aplani, marqué par des sillons profonds, courts et divergents, prolongés en arrière des tempes par des dépressions linéaires. Deux paires de soies frontales. Clypéus quadrisétulé. Labre hexachète, à bord antérieur faiblement incurvé. Mandibules étroites ; la mandibule droite à dent prémolare distincte et saillante en croc, le rétinacle différencié en un processus molaire indivis à sommet arrondi ; la mandibule gauche avec une dent prémolare saillante, l'ensemble subtriangulaire. Mentum libre, bisétulé, à peine concave, la dent médiane assez large, bifide, deux fois plus courte que les lobes latéraux. Submentum hexachète. Genae un peu pubescentes à leur face ventrale, chacune avec une soie principale. Antennes moyennes, dépassant en arrière de plus de 5,5 articles la base du pronotum et atteignant le milieu des élytres ; les articles 3 et 4 sensiblement de même longueur, 1,5 fois plus longs que le 2^e.

Pronotum assez petit, peu transverse, seulement 1,07 fois plus large que long, la plus grande largeur vers le milieu, les côtés faiblement arrondis, non sinués avant les angles postérieurs qui sont arrondis, cependant à peine marqués, infimes. Disque modérément convexe et lisse, glabre, le sillon médian fin et peu marqué, la plage basale lisse, non délimitée, la base saillante. Marges latérales modérément relevées en avant, puis progressivement élargies vers l'arrière, assez amplement relevées vers la base. De chaque côté, deux soies marginales, au sixième antérieur et juste avant l'angle basal.

Élytres en ovale peu allongé, davantage rétrécis en arrière qu'en avant, à peine amygdaloïdes, les épaules cependant assez larges, mais arrondies, les bordures serrulées sur toute leur longueur, depuis l'angle huméral jusqu'à l'apex. Disque convexe, à base cependant déprimée, avec une pubescence de petites soies rasées à insertion ponctuée plus ou moins alignée le long des stries et des interstries ; la sculpture distincte mais très atténuée, les stries faiblement perceptibles, larges et peu profondes, à peine indiquées ; les interstries très faiblement convexes. Strie récurrente visible mais courte, interrompue plus ou moins dans le prolongement de la 5^e strie. Soie basale à l'origine du 2^e interstrie. Deux soies discales sur le 3^e interstrie contre la 3^e strie, au sixième antérieur et avant le milieu de l'élytre. Soie préapicale au centre du 3^e interstrie, deux fois plus proche de la suture que de l'apex. Groupe huméral désagrégé, la 1^{re} soie déplacée sur le 7^e interstrie, à peine en arrière de la hauteur de la 2^e soie, la 4^e soie plus éloignée de la 3^e que celle-ci de la 2^e ; les soies du groupe médian proches l'une de l'autre, la 1^{re} située au milieu de l'élytre.

Pattes fines, assez longues, les profémurs simples, les protibias faiblement sillonnés, les protarses avec les deux premiers articles dilatés et dentés.

Édéage modérément arqué, la base assez large, avec un petit aileron sagittal, l'apex aminci, les paramères quadrisétulés (fig. 9).

Caractères diagnostiques. – Proche de *Cathaiaphaenops delprati* Deuve, 1996, du Hunan ouest-septentrional, dont il partage les particularités de la denture mandibulaire et de la sculpture élytrale, mais les élytres sont plus amygdaloïdes, aux épaules plus larges. L'édéage est de même type, un peu plus épais à la base, l'apex plus large.

***Agonotrechus sinotrogophilus* Deuve, 2000**

Agonotrechus sinotrogophilus Deuve, 2000 : 152.

Matériel examiné. – 1 ♂, Chine, Chongqing, Wulong, Qimexia, "Cave 1", 29°10'33"N - 107°42'12"E (*Tian Mingyi, Liu Weixin, Wang Xinhui, Tang Mingruo*, 28.VI.2015), in coll. South China Agricultural University, Canton (Chine).

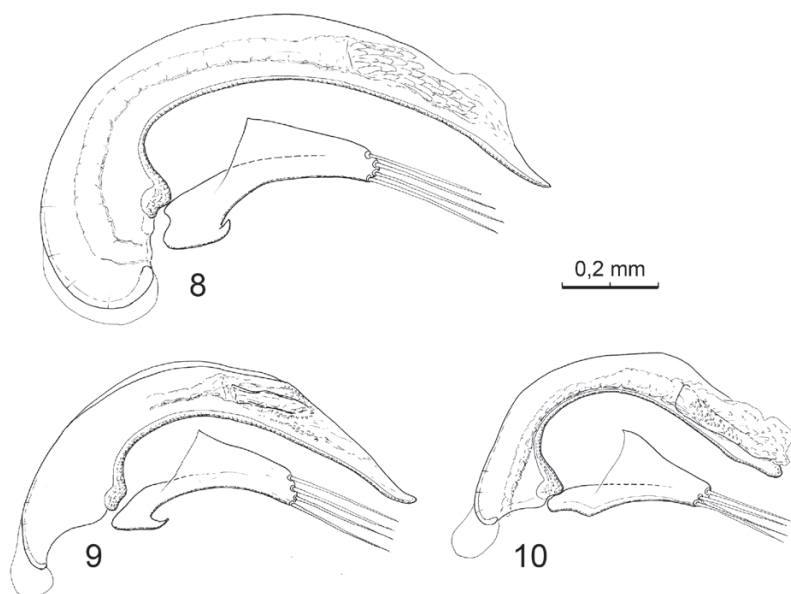


Fig. 8-10. – Nouveaux Trechini, édéages des holotypes. – 8, *Cathaiaphaenops cychroides* n. sp. – 9, *C. enshiensis* n. sp. – 10, *Guizhaphaenops yudongensis* n. sp.

Cette espèce est très proche morphologiquement d'*Agonotrechus sinicola* Deuve, 1989, décrit du Shaanxi, mais la striole juxtascutellaire est plus courte et l'apex de l'édéage plus fin. Ces deux espèces ont été placées par BELOUSOV & KABAK (2003) dans le genre *Paragonotrechus* Uéno, 1981. Cependant, nous ne voyons pas de raison de distinguer *Paragonotrechus* d'*Agonotrechus* Jeannel, 1923, et nous tenons ces deux taxons pour des synonymes subjectifs, au même titre d'ailleurs que *Bhutanotrechus* Uéno, 1977 (cf. DEUVE, 2004 : 227).

***Trechiotès perroti embersoni* (Deuve, 1995)**

Archaeotrechiana embersoni Deuve, 1995 : 7.

Trechiotès perroti embersoni (Deuve) ; DEUVE & TIAN, 2011 : 104.

Matériel examiné. – 2 ♂, 1 ♀, Chine, Sichuan, Xuyong Xian, grotte Guanni Dong, 480 m, 28°1'12"N - 105°20'11"E (Tian Mingyi, Liu Weixin, Wang Xinhui, Tang Mingruo, 24.VI.2015), in coll. South China Agricultural University, Canton (Chine), et in coll. Muséum national d'Histoire naturelle, Paris.

Trechiotès perroti Jeannel, 1954, est une espèce oculée et ailée, qui vit dans les entrées de cavités. Son aire de répartition, discontinue, est vaste depuis le Vietnam, d'où elle a été décrite, jusqu'au Guizhou (DEUVE & TIAN, 2011).

REMERCIEMENTS. – Pour l'octroi des financements des projets dans le cadre desquels ces insectes troglobies ont été découverts, les auteurs tiennent à remercier vivement le *Specialized Research Fund for the Doctoral Program of Higher Education of China* (bourse n° 20134404110026) et la *National Natural Science Foundation of China* (bourse n° 41271602).

AUTEURS CITÉS

BELOUSOV I. A. & KABAK I. I., 2003. – New Trechini from China (Coleoptera, Carabidae). *Tethys entomological Research*, **8** : 15-86.

CASALE A. & LANEYRIE R., 1982. – Trechodinae et Trechinae du Monde. Tableau des sous-familles, tribus, séries phylétiques, genres, et catalogue général des espèces. *Mémoires de Biospéologie*, **9** : 1-226.

- DEUVE Th., 1989. – Carabidae et Trechidae nouveaux des collections entomologiques de la North-West Agricultural University de Yangling, Shaanxi (Coleoptera). *Entomotaxonomia*, **11** : 227-235.
- 1995. – Contribution à l'inventaire des Trechidae Trechinae de Chine et de Thaïlande (Coleoptera). *Revue française d'Entomologie*, (N. S.) **17** : 5-18.
- 1996. – Descriptions de trois Trechinae anophtalmes cavernicoles dans un karst du Hunan, Chine (Coleoptera, Trechidae). *Revue française d'Entomologie*, (N. S.) **18** : 41-48.
- 2000. – Nouveaux Trechidae cavernicoles chinois découverts dans les confins karstiques du Sichuan, du Hubei et du Yunnan (Coleoptera, Adephaga). *Revue française d'Entomologie*, (N. S.) **21** [1999] : 151-161.
- 2004. – Nouveaux Trechidae (Trechinae et Bembidiinae) d'Afrique et d'Asie (Coleoptera, Caraboidea). *Coléoptères*, **10** : 215-234.
- 2007. – Nouveaux Paussidae, Carabidae et Trechidae de la Chine et du Sud-Est Asiatique (Coleoptera). *Coléoptères*, **13** : 51-62.
- DEUVE Th. & TIAN M.-Y., 2011. – Nouveaux Trechini et Tachyini des cavités souterraines de Chine méridionale (Coleoptera, Caraboidea). *Nouvelle Revue d'Entomologie*, (N. S.) **27** : 99-108.
- 2015. – Trois nouveaux Trechidae troglobies anophtalmes des karsts du Guizhou et du Zhejiang, en Chine (Coleoptera, Caraboidea). *Bulletin de la Société entomologique de France*, **120** : 397-402.
- JEANNEL R., 1923. – Les Trechinae (Coleoptera, Carabidae) de la Région Orientale. *Annals and Magazine of natural History*, (9) **12** : 393-435.
- 1928. – Monographie des Trechinae (Troisième livraison). *L'Abeille*, **35** : 1-808.
- 1954. – Trois Tréchites orientaux nouveaux. *Revue française d'Entomologie*, **21** : 10-14.
- TIAN M.-Y., HUANG S.-B., WANG X.-H. & TANG M.-R., 2016. – Contributions to the knowledge of subterranean trechine beetles in southern China's karsts: five new genera (Insecta: Coleoptera: Carabidae: Trechini). *Zookeys*, **564** : 121-156.
- TIAN M.-Y. & YIN H.-M., 2013. – Two new cavernicolous genera and species of Trechinae from Hunan Province, China (Coleoptera: Carabidae). *Tropical Zoology*, **26** : 154-165.
- UÉNO S.-I., 1970. – The fauna of the insular lava caves in West Japan. III. Trechinae (Coleoptera). *Bulletin of the national Science Museum*, **13** : 603-622.
- 1977. – Ergebnisse der Bhutan-Expedition 1972 des Naturhistorischen Museums in Basel. Coleoptera : Fam. Carabidae Subfam. Trechinae. *Entomologica basiliensia*, **2** : 175-196.
- 1981. – A remarkable new trechine beetle found in a superficial subterranean habitat near Tokyo, Central Japan. *Journal of the speleological Society of Japan*, **6** : 1-10.
- 2000. – Notes on *Guizhaphaenops* (Coleoptera, Trechinae), with descriptions of two new species. *Elytra*, **28** : 247-264.
- 2006a. – The trechine beetles (Coleoptera, Trechinae) from Mt. Wawu Shan in Central Sichuan, Southwest China. *Elytra*, **34** : 13-32.
- 2006b. – Cave trechines from southwestern Guizhou, South China, with notes on some taxa of the *Guizhaphaenops* Complex (Coleoptera, Trechinae). *Journal of the speleological Society of Japan*, **31** : 1-27.
- UÉNO S.-I. & PAWLOWSKI J., 1981. – A new microphthalmic trechine beetle of the *Trechoblemus* Complex from Tian Shan. *Annotationes zoologicae japonenses*, **54** : 147-155.
-