

昆虫化石一个新属——中国蜓属

Sinaeschnidia (Odonata, Insecta)*

洪 友 崇

(地质部华北地质科学研究所)

内蒙赤峰黑山沟(昭乌达盟)之昆虫化石, 含量较丰富, 种类颇多, 其中蜻蜓化石计有3类, 包括一新属——中国蜓属 *Sinaeschnidia*, 这类化石个体比现代常见飞行的蜻蜓还大, 脉序有独特之点。欧洲和亚洲晚侏罗世产的种羣: *Aeschnidium* Westwood, 1850; *Urogonpus* Handlirsch, 1904 和现代种羣: *Scapahenea* 等与新属有极大的差异, 不能对比, 唯与欧洲、澳洲白垩纪的标准化石 *Aeschnidiopsis* Tillyard, 1917 和苏联白垩纪特产的上述化石和 *Aeschnidiella* G. Zalesky, 1953 极相似, 尤其与后者白垩纪特色化石为甚。但按其脉序特征, 这类化石不能列入上述两属, 三属应同归入 *Aeschnidae* 科。

从化石演化关系观察, 中国蜓属与上述早白垩世各属密切有关, 而与晚侏罗世的种羣显著差异, 看来, 似应列入早白垩世。中国蜓属的发现, 对于与欧洲、苏联已知白垩纪蜻蜓化石比较和层位的确定具有重要的意义。

新 属 描 述

蜻蜓目 Odonata

差翅亚目 Anisoptera

蜓总科 Aeschnidea

蜓科 Aeschnidae

前缘域具2排横脉; 翅痣长; 三角室被横脉割分为许多室; 后翅臀域无线圈状的脉和成行的翅室; 产卵器极长。

地质时代: 侏罗纪至白垩纪。

中国蜓属 *Sinaeschnidia* Hong, (新属)

属型 *S. heishankowensis* Hong, (新种)

属的特征 前缘脉和亚前缘脉呈波形, 后者延穿结脉, 并消失于结脉与翅痣之间, 前缘域有2条粗的横脉; 亚前缘域有一曲折的脉, 在中间分叉又闭合, 形成2—3排翅室, 近翅基闭合并达翅基; RS分叉为5条; MA呈弧形由厚变薄达翅缘; 三角室大且长, 下端尖, 上缘平, 中有一曲折纵脉分割成2排的翅室, 在上部有蜂房状翅室, 上三角室不明显;

* 本文承萧采瑜教授的热心指导和修正, 最后承吾师孙云铸教授的修正, 照片由李耀宗等同志拍制, 研究标本为我所徐报国、马统昱、张钟瑤、麦学舜同志采集, 笔者一并致以衷心的感谢。正式模式标本保存于地质部华北地质科学研究所(天津)。

弓脉不明显;肘脉曲折分叉,臀脉具显著曲折,并有三条弧形叉脉,臀域有无数大小的蜂房翅室,近臀域后部有2类交叉方向的翅室,翅长60—70毫米,宽17—30毫米。

討論 Aeschnidae 科包括4个属,其中侏罗纪2属: *Aeschnidium* Westwood, 1854; *Urogomus* Handlirsch, 1906 和白垩纪2属: *Aeschnidiopsis* Tillyard, 1917; *Aeschnidiella* G. Zalesky, 1953; 4属均为亚洲、欧洲各时代的特色化石,除此,在欧洲还包括8属: 晚侏罗世6属: *Aeschnidium*, *Protolindenia*, *Tarsophlebia*, *Karatawia*, *Stenophlebia*, *Anisophlebia*; 早侏罗世2属: *Heterophlebia*, *Liassomphus*, 新属与白垩纪2属: *Aeschniopsis*, *Aeschnidiella* 最相接近,尤其与后者属为甚,但与其相异之点: (1)亚前缘脉直通结脉,并延至结脉与翅痣之間;亚前缘域有一条显著而曲折分叉又闭合的脉; (2)三角室形态不同,粗大且长,中間有一曲折纵脉分割,形成两排翅室,上部呈蜂房翅室; (3)肘域和臀域的放射脉呈半旋形; (4)肘脉显著曲折和分叉,臀脉更显著,分叉呈网状,并有不同大小的蜂房状翅室。上述特征与欧洲、亚洲产的晚侏罗世、早侏罗世和现代该科种羣相区。

化石的层位,除软体化石和孢粉組合特征傾向早白垩统外,从这类化石的演化关系观察,难以与晚侏罗世产的化石相对比,相反的与白垩纪上述属极相近,由此看来,新属出现的时代偏新,不宜列入晚侏罗世。根据现有材料暂将化石层位列入下白垩统,今后是否更改尚待研究工作的深入程度而定。

黑山沟中国蜓 *Sinaeschnidia heishankowensis* Hong, gen. et sp. nov. (新属新种)(图版 I, 图 1—3, 图版 II, 图 1)

正型标本 图版 I, 图 1—2; 登记号: HX-16/1203。

种型 前后翅粗大,不均,后者比前者略宽;前缘脉和亚前缘脉呈波形,中間略宽,后者脉穿过结脉达翅痣与结脉之間,亚前缘域有一曲折分叉又闭合的脉,径脉与亚前缘脉靠近,近平伸达翅后,次径脉分叉为 RS_1 、 RS_2 、 RS_3 、 RS_{4+5} ; RS_3 与 RS_{4+5} 之間宽,有不同方向排列的翅室,近翅缘多出现蜂房状翅室;三角室显著,中有1曲折纵脉分割该室呈2排不同形状的翅室,上部为蜂房状,下部为方形;肘脉分叉,臀脉显著且分叉呈网状构造,臀域有无数大小的蜂房翅室, $Aspl$ 域有大小不均的蜂房翅室,在 $Aspl$ 与 $Rspl$ 域有排列成行的蜂房状翅室,多呈六角形或不等形,翅后部的閏脉呈半旋形,并达端缘。

描述 翅宽且长,后翅更宽,翅基宽胀,延至翅中距离急速缩小,继之,扩大,并向翅后端收缩;前缘脉呈波形,在翅基突起,继之平伸达翅中間向上呈波形斜伸达翅后,亚前缘脉在翅基与前缘脉靠近,继之,与之远离,至结脉收缩靠近,并横穿结脉,直达翅痣与结脉之間,亚前缘域有一曲折显著的脉,该脉近翅基发生分叉,至翅基与结脉之間又闭合,在分叉脉的下支又有綫圈出现,此脉近结脉处曲折显著,幅度也大,横脉排列密集,間距頗規則;亚前缘域的前、后方有2条粗大的横脉,前者下垂与径分脉和中脉汇合处相接,后者与該脉略斜交,下伸达径脉;径脉近翅基与中脉汇合,向后延伸不远发生分叉,径脉与亚前缘脉相距甚近,几乎呈平行后伸,至翅痣处向上呈波形延伸;次径脉分叉5次: RS_1 , RS_2 , RS_3 , RS_{4+5} , 后者与 RS_3 之間距最窄, RS_1 有一分叉脉,位于 RS_1 与 R 之間,仅达翅痣, RS_1 始端与亚结脉連結,向后呈弓形伸达翅缘,在 RS_1 与 RS_2 之間有3—4条的閏脉(Intercalary veins) 向后呈弓形斜伸,并达翅缘,其中翅室間距比亚前缘域的翅室略密集; RS_3 始于亚结脉至径次脉之間略靠后方处,呈弓形后伸, RS_{4+5} 始于翅长约 $1/6$ 处,并呈

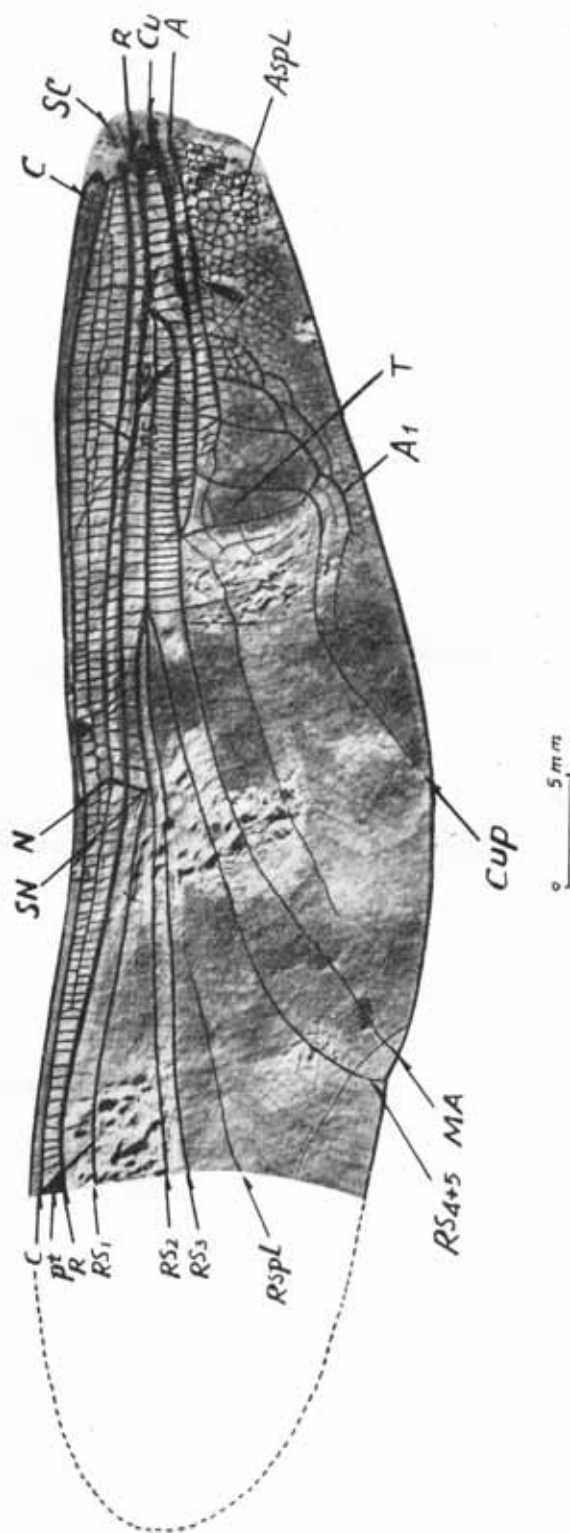


图1 *Sinaeschnidia heizhankouensis* Hong, gen. et sp. nov. 正型标本。
前翅, $\times 3$; 内蒙昭乌达盟, 赤峯之黑山沟, 早白垩世 (K₁)

半弧形达翅缘,至近翅缘该脉变薄。 RS_2 与 RS_3 之间距离狭窄,无闰脉,仅排列较宽的横脉, RS_3 与 RS_{4+5} 之间近分叉处较窄,向翅缘扩大,近分叉处仅有直交的横脉相连接,近中部在 RS_3 分出一条分叉且曲折的脉, R_{sp1} 清楚,近 RS_{4+5} 一方的翅室与近 RS_3 一方的翅室排列不同,前者有 2 种排列方向交叉的翅室,翅室之间均有曲折的闰脉,形成翅室为蜂房状,后者仅有一种排列方向的翅室,翅室间有曲折的闰脉使翅室也为蜂房状; RS_{4+5} 向后部呈半旋形延伸;MA 呈宽阔的弓形向翅缘伸展,至翅中部呈半旋形达翅缘,MA 与次径脉汇合斜交径脉,并与亚前缘域前一粗大的横脉连接,在 RS_{4+5} 与 MA 之间,上部为方形翅室,而下部有 3—4 条曲折的闰脉,造成有 3—4 排蜂房状的翅室,后者比前者小,CuP 显著曲折和分叉,CuA 粗大,甚显著,分叉呈网状,A 弓形且短;肘域有无数呈曲折的闰脉,构成蜂房状的翅室,闰脉排列方向不同,臀域有无数大小的蜂房状的翅室,排列不规则,从上向翅缘逐渐变小。三角室粗大,微弯曲,中有一曲折纵脉分割,上部有蜂房状翅室,下部为五边形的翅室,上三角室不明显;弓脉不明显。身体大,仅见胸节和腹部 I—III 腹节(图 1)。

翅形大小

	翅最宽、长部分		翅基宽(毫米)
	长(毫米)	宽(毫米)	
前 翅	70	17	13
后 翅	70	30	18

特征比较 该种与 *Aeschniella kabanovi* 最相近,但脉序分布形式和位置相区(见上“讨论”)。

产地和分布 内蒙昭乌达盟赤峰之黑山沟,采集剖面编号: HX-16; 早白垩世(K_1)。产灰绿、灰白色页岩。

参 考 文 献

- Handlirsch A. 1906—1908 Fossilen Insekten und die Phylogenie der rezenten Formen. Leipzig. S. i-vi, 1—1430.
- Tillyard R. 1917 Mesozoic insects of Queensland, N. I. Planipennia, Trichoptera the new order Protomecoptera. *Proc. Linn. Soc. N. S. W.*, V. 42, pt. I, p. 175—200.
- Westwood J. 1854 Contributions to fossil entomology. *Quart. J. Geolog. Soc. London*, 10:378—96.
- Залеский Ю. М. 1955 Новые представители палеозойной фауны Урала и их геологический возраст. *Ежегодн. Всес. Палеон. об-ва*, 15: 274—304.
- Залеский Ю. М. 1953 Новые местонахождения меловых насекомых в Поволжье, Казахстане и Забайкалье. *Док. АН СССР*, 89(1): 163—6.
- Родендорф Б. Б. 1962 Основы Палеонтологии. Надотряд Стрекозообразные. стр. 73—85.

НОВАЯ ВЫМЕРШАЯ СТРЕКОЗА *SINAECHNIDIA***Hong, gen. nov. (ODONATA, INSECTA)**

Хун Ю-цун

(Северокитайский Научно-исследовательский Геологический Институт Министерства Геологии)

В статье описывается новый род и вид вымерших стрекоз в нижнемеловых отложениях Хэн Шан Коу Чи Фуна во Внутренней Монголии.

Тип нового рода и вида хранится в коллекции северокитайского геологического научно-исследовательского института министерства геологии в Тяньцзинь.

Отряд Odonata**Подотряд ANISOPTERA****Надсемейство AESCHNIDEA****Семейство AESCHNIDAE****Род *Sinaeschnidia* Hong, gen. nov.**

Типовой вид. *S. heishankowensis* sp. nov.; нижний мел (K_1); Хэн Шан Коу Чи Фун Цай У Да Мон, Внутренняя Монголия.

Описание. Передний край переднего крыла вогнутый, задний резковыпуклый. Костальное поле с двумя крупными поперечными жилками, у основания крыла с тремя, далее с двумя рядами ячеек. Костальная и субкостальная жилки ясные, слабо волнообразные, последняя отходит от основания крыла и достигает почти середину расстояния между нодальной жилкой и птеростигмой. Птеростигма хорошо выражена. Радиальная жилка ясная, волнообразная, радиуссектор делится на пять ветвей. МА в дистальной части превращается в тонкую зигзагообразную жилку, доходящую до края крыла. CuP резко волнообразно изогнутая. Анальная жилка хорошо развита, образует в анальном поле три крупных петли, лежащие проксимальнее высокого треугольника, который заключает многочисленные ячейки и поперечные жилки. Аркулюс неполный.

Видовой состав. Один вид.

Сравнение. Новый род отличается от близкого рода *Aeschnidiella* G. Zalesky широким костальным полем с 2—3 рядами ячеек, образованием раздвоенной жилки и хорошо развитой анальной жилкой с ясно выраженными тремя петлями в анальном поле, а также крупными размерами.

***Sinaeschnidia heishankowensis* Hong, gen. et sp. nov.**

(Табл. 1, Рис. 1—3; Табл. 2, рис. 1)

Голотип. Северокитайский институт Геологии, № НХ-16/1203.

Описание. Крылья удлинённые, умеренно в основании. Узелок и его поперечные жилки хорошо развиты. В костальном поле две очень крупные поперечные жилки пересекают все поле, костальные антеподальные слабые. Расположены не на одном уровне. Между RS_3 и RS_{4+5} имеются дополнительные продольные жилки, образующие

многочисленные квадратные и сотовидные ячейки. Треугольник в заднем крае построен так же как в переднем. (рис. 1)

Размеры. Длина крыла 70 мм, ширина переднего крыла 17 мм, ширина заднего крыла 30 мм.

Геологическое и географическое распространение. Нижний мел, Хэн Шан Коу Чи Фун Цай У Да Мон, Внутренняя Монголия, Китай.

图 版 說 明

图 版 I

图 1—3 *Sinaeschnidia heishankowensis* Hong, gen. et sp. nov.

1—2, 正型标本, 登记号: НХ-16/1203; 前翅, $\times 2$; 3, 前、后翅, $\times 3$; 内蒙昭乌达盟, 赤峰之黑山沟; 灰白色泥页岩; 早白垩世 (K_1).

Табл. I

Рис. 1—3 *Sinaeschnidia heishankowensis* Hong, gen. et sp. nov.

1—2, Голотип. № НХ-16/1203, $\times 2$, переднее крыло, 3, № НХ-16/1232-1, переднее и заднее крыло, $\times 3$; Хэн Шан Коу Чи Фун Цай У Да Мон Внутренняя Монголия; нижний мел (K_1).

图 版 II

图 1 *Sinaeschnidia heishankowensis* Hong, gen. et sp. nov.

登记号: НХ-16/1232; 前、后翅, $\times 3$; 产地和地质时代同上。

Табл. II

Рис. 1 *Sinaeschnidia heishankowensis* Hong, gen. et sp. nov.

№ НХ-16/1232, переднее и заднее крыло, $\times 3$, то же местонахождение и геологическое время.



