

文章编号: 0465-7942(2006)04-0083-08

天津地区蜻蜓研究^{*}

于昕, 卜文俊

(南开大学 昆虫学研究所, 天津 300071)

摘要: 依据南开大学和天津自然历史博物馆馆藏标本及近年来在天津地区 17 个采样点不同时期多次调查采样结果, 记述天津地区蜻蜓 2 亚目, 7 科, 20 属, 30 种, 其中包括天津地区 1 新记录科, 2 个新记录属和 10 个新记录种, 初步分析区系组成, 并通过数十年来蜻蜓种群的变动对该地区环境和多样性保护问题提出新的看法

关键词: 天津; 蜻蜓; 新记录; 区系分析

中图分类号: Q 969.22

文献标识码: A

0 引言

天津位于华北平原东部, 紧邻渤海, 因其地处河北省腹地且与北京毗邻, 长久以来关于该地区蜻蜓类群的研究一直被忽略, 几乎空白。但是, 天津不仅东临渤海而且是海河水系的入海口, 境内水网密布, 自古有九河下梢之称。此外天津拥有为数众多的湿地保护区, 北部蓟县山区地处燕山南麓, 拥有国家级自然保护区和风景名胜。从地理特点上看天津在中国北方甚至整个中国都具有一定的特殊性, 对天津地区作一次蜻蜓方面的系统调查非常必要。上世纪 20 年代美国 Cornell 大学的 Needham 来燕京大学讲学期间对中国蜻蜓做过较为系统的研究, 时任南开大学生物系系主任的李继侗教授曾提供其采自南开园的蜻蜓标本, 并帮助调阅黄河白河博物馆(即现在的天津自然历史博物馆)的大量中国北方蜻蜓标本, 在 Needham 先后记录的中国的 283 种蜻蜓中提到 4 科 7 属 7 种在天津有分布。1935 年我国昆虫学家胡经甫所著《中国昆虫名录》记录中国蜻蜓 315 种, 没有一种特别指明分布于天津。1984 年隋敬之、孙国洪所著《中国习见蜻蜓》记述中国蜻蜓 15 种 89 属 208 种, 其中记载天津分布 1 科 2 属 2 种。目前比较全面的专门论述天津蜻蜓的仅有 1984 年刘国卿教授的一篇文章, 记述了天津蜻蜓 6 种 20 属 22 种, 其中部分种类的分类地位已发生变动, 还有部分错误鉴定。笔者依据南开大学多年来在该地区采集的标本和天津自然博物馆馆藏标本以及从 2004 至 2005 两年的连续采集所得标本, 对天津地区蜻蜓和分布状况进行了深入的研究。依据标本共记载天津蜻蜓 7 科, 20 属, 30 种, 包括 1 新记录科 2 个新记录属和 10 个新记录种。

1 材料与方法

作者从 2004 年 5 月至 2005 年 10 月对天津境内的 17 个采样点进行多次采样调查, 获得较为全面的标本数据。采集地点包括: 张兴庄姊妹湖、团泊洼水库、鸭淀水库、大黄堡湿地保护区、于桥水库、七里海水库、子牙河、独流碱河、新开河、海河、水上公园、北宁公园、蓟县山区、津静公路十字桥以及南开大学和天津大学校园等。本文的记载还参阅了保存于南开大学昆虫学研究所的标本 258 头, 天津市自然博物馆的标本 235 头, 加上上述采样点采得标本 260 头, 共计 753 头。

^{*} 收稿日期: 2005-11-14

^{*} 基金项目: 国家基础科学人才培养-昆虫分类学特殊学科点项目(2002-2006)

^{*} 作者简介: 于昕(1973-), 男, 天津人, 博士研究生

2 结 果

2.1 天津地区蜻蜓种类记述

其中标记 为天津新记录科, 为天津新记录属, 为天津新记录种

均翅亚目 Zygoptera

色蟌科 Calopterygidae

本科为天津新记录, 生活于流动水体, 中国共分布 11 属 44 种, 天津分布 1 属 1 种

单脉色蟌属 *M atrona* Selys, 1953

本属为天津新记录属, 中国分布 2 种, 天津分布 1 种

透顶单脉色蟌 *M atrona basilaris* Selys, 1953

观察标本: 1, 蓟县, 1980. 7. 29; 3, 天津, 1930. 6. 21; 1, 同前, 1928. 7. 30

本种为天津新记录种, 分布于蓟县山区的河流、山溪中

蟌科 Coenagrionidae

本科为蜻蜓目最大一科, 静水流水中都有分布 中国共分布 12 属 60 种, 天津分布 2 属 6 种

异痣蟌属 *Ischnura* Chaumont, 1840

本属为水边生活的小型豆娘, 适应能力较强, 世界性分布 中国分布 6 种, 天津分布 2 种

1. 长叶异痣蟌 *Ischnura elegans* (Vander Linden, 1820)

观察标本: 4 4, 津静公路十字桥, 2004. 5. 30; 1, 张兴庄姊妹湖, 2005. 5. 8; 5 6, 团泊洼水库, 2005. 5. 3; 1 2, 鸭淀水库, 2005. 9. 3; 12 10, 大黄堡湿地保护区, 2005. 5. 11; 1, 于桥水库, 2005. 9. 25; 4 4, 七里海湿地保护区, 2005. 9. 17; 11 12, 水上公园, 2005. 5. 6; 7 3, 同前, 2005. 9. 2; 2 1, 北宁公园, 2005. 5. 1; 4 4, 南开大学校园, 2005. 6. 14; 1, 同前, 2005. 9. 16; 25 27, 同前, 1962. 6. 1; 3 2, 天津大学校园, 2005. 6. 17; 1, 蓟县梨木台, 2005. 9. 23; 3 4, 蓟县螭河, 2005. 9. 24; 1, 七里海湿地保护区, 2002. 7. 26

古北区分布, 在本地区为优势种, 几乎所有样点均有分布 刘国卿(1984)所载 *Ischnura senegalensis* 鉴定有误, 应为 *I. elegans*

2. 东方异痣蟌 *Ischnura asiatica* (Brauer, 1865)

观察标本: 2, 张兴庄姊妹湖, 2005. 5. 8; 1 1, 同前, 2005. 8. 27; 2, 团泊洼水库, 2005. 5. 3; 1, 鸭淀水库, 2005. 9. 3; 7 2, 大黄堡湿地保护区, 2005. 5. 11; 7 1, 于桥水库, 2005. 9. 25; 2 2, 七里海湿地保护区, 2005. 9. 17; 6 5, 水上公园, 2005. 5. 6; 6 3, 同前, 2005. 9. 2; 2 1, 北宁公园, 2005. 5. 1; 1, 南开大学校园, 2005. 6. 14; 3 3, 天津大学校园, 2005. 6. 17; 1 3, 蓟县梨木台, 2005. 9. 23; 3 1, 蓟县螭河, 2005. 9. 24; 1, 八里台, 1952. 5. 25; 1, 南开大学校园, 1955. 4. 17; 1, 同前, 1961. 6. 5; 1, 同前, 1962. 5. 23; 1, 蓟县梨木台, 1986. 9. 2

尾蟌属 *Paracercion* Weikers and Dumont, 2004

为水面生活型种类, 雄性几乎仅活动于静止或缓流水体的表面, 中国分布 8 种, 天津分布 4 种

1. 蓝纹尾蟌 *Paracercion calamorum* (Ris, 1916)

观察标本: 3 3, 张兴庄姊妹湖, 2005. 5. 8; 2, 大黄堡湿地保护区, 2005. 5. 11; 6 5, 水上公园, 2005. 5. 6; 7 5, 水上公园, 2005. 9. 2; 1, 南开大学校园, 2005. 6. 14; 1, 天津大学校园, 2005. 6. 17

2. 隼尾蟌 *Paracercion hieroglyphicum* (Brauer, 1865)

观察标本: 1 3, 张兴庄姊妹湖, 2005. 5. 8; 1, 同前, 2005. 8. 27; 1 1, 鸭淀水库, 2005. 9. 3; 1, 大黄堡湿地保护区, 2005. 5. 11; 6, 于桥水库, 2005. 9. 25; 2 1, 七里海湿地保护区, 2005. 9. 17; 1 2, 水上公园, 2005. 9. 2; 1, 南开大学校园, 2005. 6. 14; 2 1, 同前, 2005. 9. 16; 2, 同前, 1963. 6. 13; 4, 天津大学校园, 2005. 6. 17

3. 黑背尾虻 *Paracercion melanotum* (Selys, 1876)

观察标本: 2 3, 张兴庄姊妹湖, 2005. 6. 27; 1 1, 同前, 2005. 8. 27; 1 2, 团泊洼水库, 2005. 9. 3; 1, 鸭淀水库, 2005. 9. 3; 18 8, 七里海湿地保护区, 2005. 9. 17; 4 1, 水上公园, 2005. 9. 2; 4, 南开大学校园, 2005. 6. 14; 6, 天津大学校园, 2005. 6. 17

4. 七条尾虻 *Paracercion plagiosum* (Needham, 1930)

观察标本: 10 2, 张兴庄姊妹湖, 2005. 5. 8; 5 3, 同前, 2005. 6. 27; 1, 同前, 2005. 8. 27; 1, 南开大学校园, 1951. 5. 13; 1, 同前, 1959. 5. 26; 1, 同前, 1960. 6. 27, 1, 同前, 1963. 6. 15; 2, 同前, 1964. 6. 5; 1, 天津, 1938. 6. 10; 1, 同前, 1938. 5. 6

本种上世纪80年代以前在天津的许多地方为优势种, 现仅见于张兴庄姊妹湖

扇虻科 *Platycnemididae*

体型变化较大, 各种生境均有分布, 中国有6属30种, 天津有2属2种

狭扇虻属 *Copera* Kirby, 1890

本属中国分布6种, 天津分布1种

黑狭扇虻 *Copera tokyoensis* Asahina, 1948

观察标本: 4 2, 津静公路十字桥, 2004. 5. 30; 2 2, 张兴庄姊妹湖, 2005. 6. 27; 3 3, 水上公园, 2005. 9. 2; 1, 南开大学校园, 1951. 6. 16; 2, 同前, 1963. 6. 11; 1, 同前, 1964. 5. 7

刘国卿(1984)将本种错误地放在虻科内, 现予以更正

扇虻属 *Platycnemis* Bumeister, 1839

本属为天津新记录属, 中国分布4种, 天津分布1种

白扇虻 *Platycnemis foliacea* Selys, 1886

观察标本: 1 1, 张兴庄姊妹湖, 2005. 5. 8; 8 4, 同前, 2005. 6. 27; 1 1, 同前, 2005. 8. 27

本种为天津新记录种, 目前仅发现于张兴庄姊妹湖

差翅亚目 *Anisoptera*蜓科 *Aeshnidae*

本科为大型种类, 各种生境均有分布, 中国记录12属54种, 天津地区分布2属2种 刘国卿(1984)记载“八字蜓”*Aeshna* sp. 所依据的标本作者未找到, 根据当前蜓属*Aeshna* 中国分布记录, 除混合蜓*Aeshna mixta* Latreille, 1805在华北有分布外, 其它均分布于华中和西南地区, 按照刘国卿(1984)中的简单描述和肛附器图, 该种似应为本属中的其他种类

绿蜓属 *Aeschnophlebia* Selys, 1883

本属中国分布3种, 天津分布1种

长痣绿蜓 *Aeschnophlebia longistigma* Selys, 1883

观察标本: 1 1, 张兴庄姊妹湖, 2005. 6. 27; 1, 南开大学校园, 2004. 7. 7; 1, 大毕庄, 1963. 6. 10

伟蜓属 *Anax* Leach, 1815

本属中国分布8种, 天津分布1种

碧伟蜓 *Anax parthenope* (Selys, 1839)

观察标本: 1, 张兴庄姊妹湖, 2005. 6. 27; 1, 鸭淀水库, 2005. 9. 3; 1 2, 水上公园, 2005. 5. 6; 1, 南开大学校园, 1961. 5. 20; 1, 同前, 1962. 6. 1; 1, 同前, 1962. 7. 7; 1, 同前, 1962. 8. 3; 1, 同前, 1964. 5. 25; 1, 七里海湿地保护区, 2002. 7. 11; 1, 青光农场, 1974. 6. 26; 1, 天津, 1932. 7. 2; 1, 同前, 1930. 8. 10

春蜓科 *Gomphidae*

本科体型变化较大, 各种生境均有分布, 中国种类较丰富, 共记录36属167种及亚种 天津地区分布4属4种

长腹春蜓属 *Gastrogomphus* Needham, 1941

本属中国分布1种,天津有分布

长腹春蜓 *Gastrogomphus abdam inalis* (Mclachlan, 1884)

观察标本: 1, 天津, 1930. 5. 30; 1, 同前, 1930. 7. 20; 1, 同前, 1933. 7. 5; 1, 同前, 1934. 7. 3; 1, 同前, 1936. 7. 17.

小叶春蜓属 *Gomphidia* Selys, 1854

本属中国分布5种,天津分布1种

联纹小叶春蜓 *Gomphidia confuens* Selys, 1878

观察标本: 2, 天津, 1936. 7. 17; 1, 同前, 1933. 7. 18

新叶春蜓属 *Sinictinogomphus* Fraser, 1939

本属中国分布1种,天津有分布

大团扇春蜓 *Sinictinogomphus clavatus* (Fabricius, 1775)

观察标本: 1, 南开大学校园, 2004. 7. 11; 1, 同前, 1957. 7. 20; 1, 同前, 1957. 8. 17; 1, 同前, 1962. 5. 6; 1, 同前, 1962. 7. 2; 1, 同前, 1962. 7. 9; 1, 天津, 1934. 7. 3; 1, 同前, 1936. 7. 17.

扩腹春蜓属 *Stylurus* Needham, 1897

本属中国分布14种,天津分布1种

奇特扩腹春蜓 *Stylurus occultus* (Selys, 1878)

作者未见到该种标本 刘国卿(1984)文中记述该种摘自赵修复(1954)的文章,其本人也未见标本 根据赵修复的专著《中国春蜓分类》(1990), Selys在1878年发表该种时依据2头采自中国的雌性标本,其中一头采于天津,该标本当时保存于美国哈佛大学动物标本室

伪蜻科 Corduliidae

本科中到大型种类,各种生境均有分布 中国记录8属23种,天津分布1属1种

丽大伪蜻属 *Epophthalmia* Bumeister, 1839

本属中国仅分布1种,天津有分布

闪蓝丽大伪蜻 *Epophthalmia elegans* (Brauer, 1865)

观察标本: 1, 南开大学校园, 1964. 6; 1, 同前, 1964. 7. 21; 1, 天津, 1932. 8. 1; 1, 同前, 1935. 6. 22; 1, 同前, 1934. 7. 3; 1, 同前, 1937.

蜻科 Libellulidae

本科种类较多,体形体色多样 中国记录31属118种及亚种,天津分布8属14种,其中多数属仅有1种 刘国卿(1984)文中记载“棕斑蜻”*Trautmania virginea* 所依据的标本作者未找到,其他文献中也未见该种在天津的分布记录

丽翅蜻属 *Rhyothemis* Hagen, 1867

本属中国分布4种,天津分布1种

黑丽翅蜻 *Rhyothemis fuliginosa* Selys, 1883

观察标本: 6, 1, 张兴庄姊妹湖, 2005. 6. 27; 1, 西郊, 1990. 8. 2; 1, 水上公园, 1961. 5. 28; 1, 1963. 6. 19; 1, 中心花园, 1962. 6. 22; 1, 南开大学校园, 1947. 5. 16; 1, 同前, 1956. 6. 20; 1, 同前, 1959. 6. 18; 2, 同前, 1961. 5. 24; 1, 同前, 1956. 6. 22; 3, 6, 同前, 1962. 7. 5; 2, 1, 同前, 1964. 6. 11; 1, 天津, 1914. 6. 9; 1, 同前, 1932. 7. 7; 2, 同前, 1934. 6. 30

本种上世纪80年代以前在天津的许多地方包括南开大学校园多有见到,现在仅多见于张兴庄姊妹湖,稀见于南开大学马蹄湖

灰蜻属 *Orthetrum* Newman, 1883

本属中国分布17种,天津分布1种

白尾灰蜻 *Orthetrum albistylum* Selys, 1848

观察标本: 4, 张兴庄姊妹湖, 2005. 6. 27; 1, 同前, 2005. 8. 27; 1, 鸭淀水库, 2005. 9. 3; 2, 1, 大

黄堡湿地保护区, 2005. 5. 11; 1, 于桥水库, 2005. 9. 25; 1, 水上公园, 2005. 5. 6; 2, 天津大学校园, 2005. 6. 17; 1, 南开大学校园, 1961. 5. 27; 1, 同前, 1962. 6. 22; 1, 同前, 1964. 5. 10

多纹蜻属 *Deielia* Kirby, 1889

本属中国分布1种, 天津有分布

异色多纹蜻 *Deielia phaon* (Selys, 1883)

观察标本: 1, 张兴庄姊妹湖, 2005. 6. 27; 1, 水上公园, 2005. 9. 2; 1, 天津大学校园, 2005. 6. 17; 1, 七里海湿地保护区, 2002. 7. 26; 1, 南开大学校园, 1961. 5. 29; 1, 同前, 1962. 6. 22; 1, 同前, 1962. 7. 2; 1, 同前, 1963. 6. 14; 1, 同前, 1964. 5. 18; 1, 同前, 1973. 8. 10; 2, 天津, 1929. 7. 31.

玉带蜻属 *Pseudothemis* Kirby, 1889

本属中国仅分布1种, 天津有分布

玉带蜻 *Pseudothemis zonata* (Brunner, 1839)

观察标本: 2, 张兴庄姊妹湖, 2005. 6. 27; 2, 天津大学校园, 2005. 6. 17; 1, 南开大学校园, 1960. 7. 30; 1, 2, 同前, 1964. 6. 10; 1, 同前, 1964. 6. 28

黄蜻属 *Pantala* Hagen, 1861

本属中国仅分布1种, 天津有分布

黄蜻 *Pantala flavescens* (Fabricius, 1798)

观察标本: 1, 水上公园, 2005. 9. 2; 2, 4, 外环线66公里处, 2005. 10. 16; 1, 七里海湿地保护区, 2002. 7. 26; 1, 南开大学校园, 1956. 6. 12; 2, 天津, 1929. 8. 5; 3, 同前, 1930. 8. 30; 1, 同前, 1930. 9. 18; 1, 同前, 1932. 7. 22

红蜻属 *Crocothemis* Brauer, 1868

本属中国分布2种, 天津分布1种

红蜻 *Crocothemis servilia* (Drury, 1773)

观察标本: 6, 张兴庄姊妹湖, 2005. 6. 27; 1, 2, 同前, 2005. 8. 27; 1, 泊洼水库, 2005. 9. 3; 1, 鸭淀水库, 2005. 9. 3; 3, 于桥水库, 2005. 9. 25; 1, 外环线66公里处, 2005. 10. 16; 2, 七里海湿地保护区, 2005. 9. 17; 2, 水上公园, 2005. 9. 2; 1, 北宁公园, 1963. 6. 7; 1, 大毕庄, 1963. 6. 15; 1, 南开大学校园, 1961. 5. 29; 1, 同前, 1962. 5. 27; 1, 同前, 1962. 6. 25; 2, 同前, 1963. 6. 7

蜻属 *Libellula* Linnaeus, 1758

本属中国分布7种, 天津分布1种

低斑蜻 *Libellula angelina* Selys, 1883

观察标本: 1, 张兴庄姊妹湖, 2005. 5. 8; 1, 八里台, 1965. 6. 6; 2, 1, 南开大学校园, 1955. 5. 25; 1, 同前, 1956. 5. 9; 3, 同前, 1956. 5. 13

赤蜻属 *Sympetrum* Newman, 1833

本属中国分布35种, 天津分布7种, 其中6种为天津新记录种

1. 秋赤蜻 *Sympetrum frequens* (Selys, 1883)

观察标本: 2, 1, 七里海湿地保护区, 2005. 9. 17

2. 小黄赤蜻 *Sympetrum kunckeli* (Selys, 1884)

观察标本: 1, 蓟县梨木台, 2005. 9. 23; 4, 1, 蓟县洵河, 2005. 9. 24

3. 竖眉赤蜻 *Sympetrum eroticum* (Selys, 1883)

观察标本: 3, 蓟县洵河, 2005. 9. 24

4. 黄腿赤蜻 *Sympetrum initanis* Selys, 1886

观察标本: 7, 3, 七里海湿地保护区, 2005. 9. 17; 1, 蓟县洵河, 2005. 9. 24

5. 大黄赤蜻 *Sympetrum unifome* (Selys, 1883)

观察标本: 1, 七里海湿地保护区, 2005. 9. 17.

6. 夏赤蜻 *Sympetrum dawinianum* Selys, 1883

观察标本: 1, 张兴庄姊妹湖, 2005. 6. 27; 1, 七里海湿地保护区, 2005. 9. 17;

1, 天津, 1936. 7. 19; 4, 同前, 1943. 10. 9

7. 条斑赤蜻 *Sympetrum striolatum* (Charpentier, 1840)

观察标本: 5 3, 于桥水库, 2005. 9. 25; 1, 南开大学校园, 2005. 10. 10; 2, 外环线 66 公里处, 2005. 10. 16; 1, 天津 254 医院, 2003. 10. 19; 1, 南开大学校园, 2003. 9. 29; 1, 同前, 1995. 10. 5; 1, 同前, 2004. 10. 23

2.2 天津地区蜻蜓地理分布分析

本文将天津地区分布的所有蜻蜓种类的分布情况汇总于表 1 中

表 1 天津地区蜻蜓地理分布

Table 1 Distribution of odonata from Tianjin

种类	中国分布						
	东北	华北	华中	华南	西南	蒙新	青藏
透顶单脉色蟊 <i>M atrona basilaris</i> Selys, 1853							
长叶异痣蟊 <i>Ischnura elegans</i> (V ander Linden, 1820)							
东亚异痣蟊 <i>Ischnura asiatica</i> (Bauer, 1865)							
蓝纹尾蟊 <i>Paracercion calamorum</i> (Ris, 1916)							
隼尾蟊 <i>Paracercion hieroglyphicum</i> (Bauer, 1865)							
黑背尾蟊 <i>Paracercion melanotum</i> (Selys, 1876)							
七条尾蟊 <i>Paracercion plagiolum</i> (Needham, 1930)							
白扇蟊 <i>Platycnemis foliacea</i> Selys, 1886							
黑狭扇蟊 <i>Copera tokyoensis</i> Asahina, 1948							
长痣绿蜓 <i>Aeschnophlebia longistigma</i> Selys, 1883							
碧伟蜓 <i>Anax parthenope</i> (Selys, 1839)							
长腹春蜓 <i>Gastrogomphus abdominalis</i> (Mclachlan, 1884)							
联纹小叶春蜓 <i>Gomphidia confluens</i> Selys, 1878							
大团扇春蜓 <i>Stictinogomphus clavatus</i> (Fabricius, 1775)							
奇特扩腹春蜓 <i>Stylurus occultus</i> (Selys, 1878)							
闪蓝丽大伪蜻 <i>Ephthambus elegans</i> (Bauer, 1865)							
黑丽翅蜻 <i>Rhyothambus fuliginosa</i> Selys, 1883							
白尾灰蜻 <i>Orthetrum albistylum</i> Selys, 1848							
异色无纹蜻 <i>Deielia phaon</i> (Selys, 1883)							
玉带蜻 <i>Pseudothemis zonata</i> (Bumeister, 1839)							
黄蜻 <i>Pantala flavescens</i> (Fabricius, 1798)							
红蜻 <i>Crocothemis servilia</i> (Drury, 1773)							
低斑蜻 <i>Libellula angelina</i> Selys, 1883							
秋赤蜻 <i>Sympetrum frequens</i> (Selys, 1883)							
小黄赤蜻 <i>Sympetrum kunkeli</i> (Selys, 1884)							
竖盾赤蜻 <i>Sympetrum eroticum</i> (Selys, 1883)							
黄腿赤蜻 <i>Sympetrum intans</i> Selys, 1886							
大黄赤蜻 <i>Sympetrum unifom e</i> (Selys, 1883)							
夏赤蜻 <i>Sympetrum dawinianum</i> Selys, 1883							
条斑赤蜻 <i>Symnetrum striolatum</i> (Charpentier, 1840)							

3 讨 论

此项研究表明, 天津地区虽然处在古北区, 但从该地区已知的 30 种蜻蜓分布类型来看: 由古北区种或古北和东洋两区共有种构成, 其中在两大区均有分布的种 26 种, 约 87%, 占主导地位。天津地势平坦, 没有限制蜻蜓分布的有效阻隔, 所以古北、东洋两大区共有分布的广布种类比较丰富, 多数属在天津仅有 1 至 2

个广布种的分布格局也说明了这一特点。另外,此项研究在原有标本收藏的基础上,虽然设置17个采样点,但还不能完全覆盖天津境内的所有区域,采集调查周期也较短,因此,以上分析只是初步研究的结果,最终结论还有待进一步的深入研究。

通过对比标本、文献记录和实地调查采集结果发现2个值得关注的问题:(1)很多上世纪八十年代以前在天津地区常见的种类现已难得见到,仅残存于几个较狭小、人为干扰较少的区域。(2)一些较大的水体或湿地保护区,种类较单一,多样性较差,个别种类种群数量较大;一些被人忽视的小的水体,如张兴庄姊妹湖,却有着相对丰富的种类多样性。造成上述结果的原因可能是近年随着城市的扩展和土地(包括湿地)的开发利用,较大水体由于开发和农药、化肥的大规模使用,以及众多天然湖泊坑塘水体的养鱼池化使水质变化,一些原来分布于此的种类减少,或残存于一些相对变化较小的“区域避难所”中,而适应性强的种类大量繁衍。以黑丽翅蜻 *Rhyothan is fuliginosa* 和七条尾蝗 *Paracercion plagiosum* 为例,标本和文献记录显示直到上世纪70~80年代以前这2种还在天津的许多地区大量分布,当时仅在南开大学校园中就为数众多,而今已很难见到。在作者调查的采样点中,仅在张兴庄姊妹湖仍能较容易的见到这2个种。张兴庄姊妹湖水域面积较小(约2公顷),根据作者自上世纪80年代末期以来的多年观察发现,由于该湖所处位置特殊(夹于京山铁路两线之间),受城市化影响较小,长久以来该地区的种类数量相对稳定,成为许多种类稳定的栖息地。此外,一些人为因素,如引水工程及产品和其它媒介物也可能对蜻蜓种类的组成产生一定影响。由以上分析可知,天津地区蜻蜓类群的保护不仅必要而且可能。

致谢:感谢天津自然历史博物馆孙桂华、吕梅梅帮助调阅标本,本学院陈旭辉协助采集,感谢山西大学生命科学学院朱慧倩教授提供参考资料并审阅初稿。

参 考 文 献

- 1 Allen D, Davies L, Tobin P. The Dragonflies of the World[M]. Utrecht: Societas Internationalis Odonologica Rapid Communications(Supplements), 1984.
- 2 Allen D, Davies L, Tobin P. The Dragonflies of the World[M]. Utrecht: Societas Internationalis Odonologica Rapid Communications(Supplements), 1984, (5): 1- 150.
- 3 Asahina S. Notes on chinese odonata I[J]. Kontyu, 1966, 34: 131- 135.
- 4 Asahina S. Notes on chinese odonata II[J]. Kontyu, 1969, 34: 192- 201.
- 5 Asahina S. Notes on chinese odonata IV [J]. Kontyu, 1973, 41: 446- 460.
- 6 Asahina S. Notes on chinese odonata V [J]. Kontyu, 1976, 44: 1- 12.
- 7 Asahina S. Notes on chinese odonata V I[J]. Kontyu, 1977, 45: 479- 494.
- 8 Asahina S. Notes on chinese odonata V II[J]. Kontyu, 1978, 46: 234- 252.
- 9 Asahina S. Notes on chinese odonata V III[J]. Kontyu, 1979, 47: 328- 334.
- 10 Dumont H J. Distinguishing between the East-Asiatic representatives of paracercion weckers and dumont (Zygoptera: Coenagrionidae) [J]. Odonologica, 2004, 33(4): 361- 370.
- 11 Nav S L. Notes d'entomologie chinoise[J]. N dvroptdres Et Insectbs Voisins, 1933, 9: 2- 9.
- 12 Needham J G. A Manual of the Dragonflies of China[M]. Peiping: The Fan Memorial Institute of Biology, 1930.
- 13 Wilson K D P. Field Guide to the Dragonflies of Hong Kong[M]. Hong Kong: Agriculture, Fisheries and Conservation Department, 2003.
- 14 Wilson K D P. New odonata from south China[J]. Odonologica, 2004, 33(4): 423- 432.
- 15 Wilson K D P, Reels G T. Odonata of guangxi zhuang autonomous region, China, Part I: Zygoptera[J]. Odonologica, 2003, 32(3): 237- 279.
- 16 Wilson K D P. Odonata of Hainan, China[J]. Odonologica, 2001, 30(2): 145- 208.
- 17 Wilson K D P, Zhou Wenbao. Sinocnemis yangbingi gen. nov., sp. nov. and Sinocnemis dumonti sp. nov., new platycnemidids from south-west China (Odonata: Platycnemididae) [J]. International Journal of Odonatology, 2000, 3(2): 173- 177.
- 18 Wilson K D P. Macromias from Guangxi province, China, with description of *M. fulgidifrons* spec. nov. (Ani-

- soptera: Corduliidae) [J]. *Odonatologica*, 1998, 27(4): 467- 472
- 19 Wu Chenfu F. *Catalogus Insectorum Sinensium* [M]. Peiping: The Memorial Institute of Biology, 1935.
- 20 Zhu H Q. *Somatoch/ora shanxiensis* spec nov., a new dragonfly from Shanxi, China (Anisoptera, Corduliidae) [J]. *Odonatologica*, 1999, 28(3): 289- 292
- 21 Zhu H Q. *Cercionyunnanensis* spec nov., a new damselfly from Yunnan, China (Zygoptera: Coenagrionidae) [J]. *Odonatologica*, 2000, 29(2): 163- 166
- 22 浜田康, 井上清 日本产トンボ大図鑑[M]. 日本东京: 讲谈社, 1985.
- 23 陈启杰, 欧刚玖 黑龙江省蜻蜓种类及其地理分布探讨[J]. 黑龙江农垦师专学报, 2001, 57: 89- 91.
- 24 华立中 中国昆虫名录(1)[M]. 广州: 中山大学出版社, 2000
- 25 江尧桦, 陈晓平 江苏蜻蜓目昆虫研究概况[J]. 江苏林业科技, 1997, 24(4): 48- 53
- 26 刘国卿 大洋地区蜻蜓目昆虫种类记述[J]. 南开大学学报: 自然科学版, 1984, 27(1): 127- 136
- 27 刘芳政 新疆天然草地昆虫名录(一)[J]. 新疆农业大学学报, 1999, 22(3): 249- 258
- 28 隋敬之, 孙洪国 中国习见蜻蜓[M]. 北京: 农业出版社, 1986
- 29 隋敬之, 孙洪国 蜻蜓目, 等 横断山区昆虫(1)[M]. 北京: 科学出版社, 1992
- 30 孙洪国 蜻蜓目, 杨兴科 长江三峡库区昆虫[M]. 重庆: 重庆出版社, 1997, 84- 87.
- 31 汪良仆 台湾的蜻蛉[M]. 台北: 人人月历股份有限公司, 2000
- 32 王治国 中国华扇螳属一新种(蜻蜓目: 扇螳科)[J]. 昆虫分类学报, 2003, 25(1): 1- 3
- 33 杨祖德 中国北方的螳[J]. 汉中师范学院学报, 1998, 16(1): 57- 61
- 34 杨祖德, 朱慧倩 陕西省环尾春蜓属一新种(蜻蜓目: 养蜓科)[J]. 昆虫分类学报, 2001, 23(3): 157- 159
- 35 杨祖德, 李树森 大巴山多棘蜓一新种记述[J]. 动物分类学报, 1994, 19(4): 445- 448
- 36 张荣机 中国动物地理[M]. 北京: 科学出版社, 1999
- 37 赵修复, 蜻蜓目, 陈世骧 西藏昆虫[M]. 北京: 科学出版社, 1981
- 38 赵修复 中国养蜓分类[M]. 福州: 福建科学技术出版社, 1990
- 39 赵修复 福建省昆虫名录[M]. 福州: 福建科学技术出版社, 1981
- 40 周文豹, 蜻蜓目, 吴鸿 华东白山祖昆虫[M]. 北京: 中国林业出版社, 1995
- 41 周文豹 云南显春蜓属一新种[J]. 武夷科学, 1999, 15: 40- 41
- 42 周文豹, 李白忠 中国春蜓科两新种记述(蜻蜓目: 春蜓科)[J]. 武夷科学, 2000, 16: 18- 21
- 43 朱慧倩, 张筱秀 中国山西省黑额蜓属一新种(蜻蜓目: 蜓科)[J]. 武夷科学, 2001, 17: 6- 9
- 44 朱慧倩 中国云南大理赤蜻新种[J]. 武夷科学, 1999, 15: 27- 29

A Study on Odonata from Tianjin

Yu Xin, Bu Wenjun

(*Institute of Entomology, Nankai University, Tianjin 300071, China*)

Abstract Thirty species of odonata belonging to 20 genera 7 families and 2 suborders from Tianjin, China are reported according to the surveys on 17 sites of Tianjin in recent years and specimens deposited in Institute of Entomology, College of Life Sciences, Nankai University, Tianjin, and in Tianjin Natural History Museum, China. Some newly recorded taxa from Tianjin are indicated, which include 1 family 2 genera, and 10 species. Primary analysis about the faunal composition of odonata in Tianjin was discussed, and new viewpoints about the local environment problem and protecting of the biodiversity are brought forward.

Key words Tianjin; odonata; new record; analysis about the faunal composition