

پراکنندگی ، وفور و کلید شناسائی خانواده های سنجاقک های ایران

(ODONATA , INSECTA) بالغین

نگارش: دکتر سیاوش تیرگری*

مقدمه

حشرات بطور کلی فراوان ترین نوع موجودات زنده در آبگیرها و رودخانه ها و دریاچه ها می باشند ، بطوریکه بستر غالب رودخانه ها از آنها مفروش می باشد . متأسفانه مطالعه حشرات آبی که از جنبه های مختلفی نظیر پرورش ماهی ، بررسی آلودگی آب ، حشره شناسی پزشکی ، مبارزه بیولوژیک و غیره حائز اهمیت می باشد تا کنون در ایران در بوته فراموشی قرار گرفته است و گواه این نکته وجود تعداد انگشت شمار آنها در اغلب کلکسیون حشرات در مراکز مطالعاتی کشورمان می باشد .

سنجاقک ها شناخته شده ترین نوع حشرات آبی از نظر عامه مردم است و تاکنون متجاوز از پنج هزار گونه آن در دنیا شناخته شده است که اکثریت آنها خاص نواحی گرم هستند . سنجاقک ها که دارای دگردیسی ناقص می باشند یکی از مفید ترین راسته های حشرات بوده و نابالغ آنها در تمام دوره زندگی خود از سایر حشرات تغذیه می کنند و اهمیت آنها نیز از نقطه نظر مبارزه بیولوژیک و حشره شناسی پزشکی بیشتر از همین جهت می باشد . بطوریکه هر دو شکل آنها در بعضی مواقع بمقدار زیاد از پشه ها ، سیمولیدها ، و سراتوپوگونیدها ، تغذیه می نمایند و حتی آنها را عقاب پشه ها (Mosquito hawk) نیز نامیده اند (Fernald, 1955) .

پراکنندگی و وفور

نمونه های سنجاقک که بر اساس مطالعه آن کلید ذیل تنظیم گردیده در طی سالهای متوالی جمع آوری و انباشته شدن نمونه ها در کلکسیون های انستیتوی بررسی آفات و بیماریهای گیاهی ، دانشکده های کشاورزی و بهداشت دانشگاه تهران ، دانشکده کشاورزی دانشگاه (اهواز) می باشد . اتیکت سنجاقک های مزبور حاکی از آن است که نمونه ها تقریباً از تمام نقاط کشور جمع آوری گردیده و علاوه بر آنها نیز صید های متعددی در تابستانهای ۵۱-۱۳۵۰ در مسیر رودخانه های اطراف تهران انجام گرفت که نمونه های اخیر در کلکسیون دانشگاه بهداشت به امانت گذارده شده است . از نمونه های مورد بازرسی نتایج ذیل حاصل گردید .

- ۱ - تعداد کل نمونه‌های مورد بررسی ۲۵۶ عدد بوده که رویهمرفته متعلق به دو زیر راسته، ۷ خانواده و ۲۸ جنس می‌باشند.
- ۲ - نمونه‌های زیر راسته *Anisoptera* (Damselflies) ۱۷۷ عدد که متعلق به ۴ خانواده و ۱۹ جنس بودند.
- ۳ - نمونه‌های زیر راسته *Zygoptera* (Dragonflies) ۷۹ عدد که متعلق به ۳ خانواده و ۹ جنس بودند.
- ۴ - تعداد ۱۱۷ عدد از نمونه‌های جمع آوری شده متعلق به خانواده *Libellulidae* (زیر راسته *Anisoptera*) بود که پراکندگی آن در سطح کشور است.
- ۵ - انتشار زیر راسته *Zygoptera* به ترتیب و فور عبارت است از نواحی شمال و سپس نواحی جنوبی کشور و به نعداد کمتری در نواحی مرکزی و غرب ایران.
- ۶ - پراکندگی برخی از جنس‌ها منطقه ای و برخی دیگر از نقاط مختلف کشور بوده است.

کلید تشخیص خانواده ها (بالغین)

- ۱ بالهای جلوئی و عقبی از نظر شکل و اندازه متفاوت، قاعده (base) بال عقبی عریض تر از قاعده بال جلوئی، بالها واجد مثلث (tri) triangle و سلول بالای مثلث (supt) supra triangle (شکل 1-A)، هنگام استراحت بالها معمولا " بطور افقی روی بدن، نرها دارای سه زائده تناسلی در انتهای بدن که دوتای آن فوقانی و سومی تحتانی است (Suborder Anisoptera) ... ۲
- ۱ بالهای جلوئی و عقبی از نظر شکل و اندازه مشابه، قاعده بالهای جلوئی و عقبی هم عرض، بال واجد (q) quadrangle (شکل 1-B)، هنگام استراحت بالها معمولا " چسبیده به یکدیگر در بالای بدن. نرها دارای چهار زائده تناسلی در انتهای بدن که دوتای آن فوقانی و دوتای دیگر تحتانی است.
- (Suborder Zygoptera) ۵
- (1) ۲ (tri) در بالهای جلوئی و عقبی مشابه و به یک فاصله از (arc) arculus (شکل 1-C) ۳
- ۲ شکل (tri) در بال جلوئی و عقبی غیر مشابه، فاصله (tri) در بال جلوئی تا (arc) بیش از فاصله آن تا (arc) در بال عقبی (شکل 1-D)، حاشیه عقبی چشمان مرکب صاف. *Libellulidae*
- (2) ۳ (st) stigma دارای یک رگ عرضی داخلی بنام (bvn) brace vein

- ۴ صاف (labium) پائین (شکل E-1) ، حاشیه جلوئی لب پائین (labium) صاف ۴
- ۳ استیگما (st) بدون رگ عرضی (bvn) ، دوتا از رگهای عرضی-antenodal (شکل E-1) ، حاشیه جلوئی لب پائین شکافدار cross-veins (an) ضخیم تر شده ، *Cordulegasteridae*
- ۴ (۳) چشمهای مرکب در قسمت فوقانی سر متصل به یکدیگر و یا خیلی نزدیک بهم *Aeshnidae* (شکل A-2)
- ۴ چشمهای مرکب در قسمت فوقانی سر کاملا " جدا از یکدیگر (شکل B-2) ، (st) باریک ، قسمت میانی آن کمی پهن ، طول آن کمتر از ۸ میلیمتر *Gomphidae* (شکل C-2)
- ۵ (۱) ابتدای قاعده بال کاملا " باریک و کشیده (قلمی) و بال دارای ۲ تا ۴ رگ (an) *Agrionidae* (شکل D-2)
- ۵ ابتدای قاعده بال چندان باریک نیست و بال دارای ۵ رگ (an) و یا بیشتر *Lestidae* (شکل E-2)
- ۶ (۵) نقطه آغاز انشعاب رگ M_3 نزدیک به رگ (arc) تا به رگ عرضی (nod) (شکل E-2) ، بالها در موقع استراحت غالبا " جدا از یکدیگر در بالای بدن نگهداشته می شود *Coenagrionidae*
- ۶ نقطه آغاز انشعاب رگ M_3 نزدیک تر به (nod) تا به رگ عرضی (arc) (شکل F-2) ، بالها در موقع استراحت غالبا " چسبیده به یکدیگر در بالای بدن نگهداشته می شود

شکل ۱

- A بالهای نامتشابه جلوئی و عقبی در سنجاقک های زیر راسته *Anisoptera*
- B بالهای متشابه جلوئی و عقبی در سنجاقک های زیر راسته *Zygoptera*
- C تشابه سلول مثلثی (tri) در بالهای جلوئی و عقبی گونه های خانواده *Gomphidae* و فاصله مساوی مثلث ها تا رگ (arc)
- D وضع عدم تشابه سلول مثلثی (tri) در بالهای جلوئی و عقبی گونه های خانواده *Libellulidae*
- E شکل stigma در بال گونه های خانواده *Aeshnidae*

شکل ۲

- A - وضع چشمهای مرکب متصل به یکدیگر در گونه های خانواده *Aeshnidae*
- B - وضع چشمهای مرکب مجزا از یکدیگر در گونه های خانواده *Gomphidae*
- C - شکل بال با قاعده باریک و قلمی در گونه های خانواده *Lestidae*
- D - شکل بال با قاعده نسبتاً "عریض" در گونه های خانواده *Agrionidae*
- E - بال در گونه های خانواده *Lestidae* با نمایش فاصله نزدیک نقطه آغاز رگ (M_3) با رگ (arc)
- F - بال گونه های خانواده *Coenagrionidae* با نمایش فاصله نزدیک نقطه آغاز رگ (M_3) با (not)

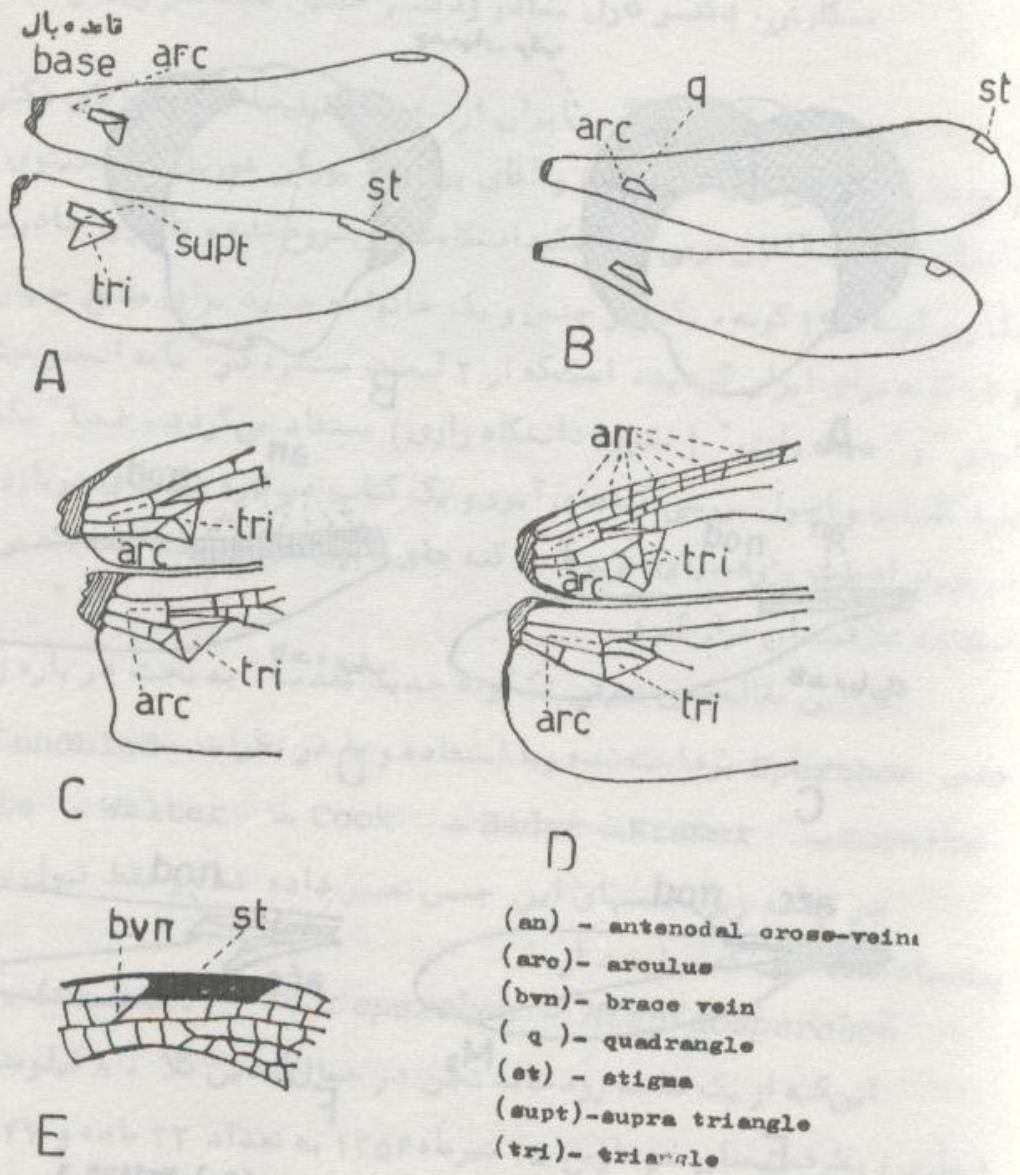
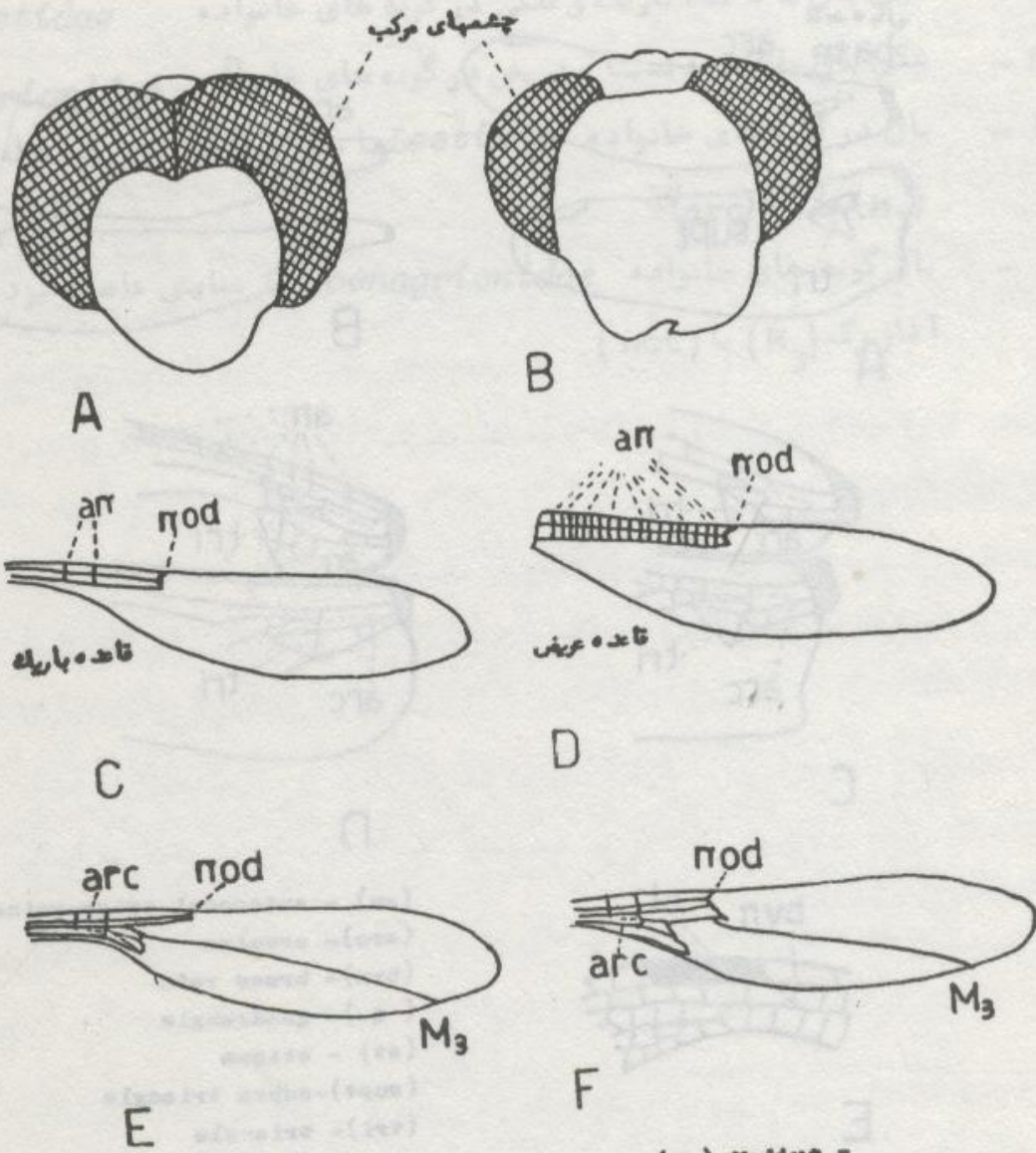


Fig.1

شکل ۱



(en)-antenodal cross-veins
 (aro)-arculus

(M₃)-Medius 3
 (nod)-nodus

شکل ۲

Journal of Entomological Society of Iran
March 1979, Vol.5 (1,2)

A KEY TO THE IRANIAN FAMILIES OF *ODONATA*

BY: Dr. SIAVOSH TIRGARI *

Summary

About 256 specimens of *Odonata* have been examined in this study. They have been collected in the past two decades from different parts of the country and are kept at the research institutes and collections of different Iranian universities.

A key is presented to the following families that have been identified so far: *Libellulidae*, *Cordulegasteridae*, *Aeshnidae*, *Gomphidae*, *Agrionidae*, *Lestidae* and *Coenagrionidae*.

The family *Libellulidae* was the largest one, with 117 specimens in the collection and it is distributed all over the country.

* Department of Environmental Health School of public Health, University of Tehran, P.O.Box 1310, Tehran, Iran.

REFERENCES

- BORROR, D.J. and DELONG, D.M., 1964- An Introduction to the Study of Insects. *New York, Holt, Rinehart and Winston, Inc.* : 80-95.
- EMAD, Z., 1973 - An Introduction to the Systematic and Biology of Iranian Odonata. Thesis submitted for the fulfilment of M.S.P.H. degree, *Library of School of Public Health, Tehran University.* in persian with english summary : 162 p.
- FERNALD, T.H. and SHEPARD, H.H., 1955 - Applied Entomology. *New York, Mc Graw-Hill Co., Inc.* :
- IMMS, A.D., 1934 - A General Textbook of Entomology. *New York, E.P. Dutton and Co., Inc.* : 329-339.
- NEEDHAM, J.C. & HEYWOOD, 1929- A Handbook of Dragonflies of North America. Springfield, III. *Charles, C. Thomas Publisher.* viii + 378 pp.
- NEEDHAM, J.C. & WESTFALL, M.G., Jr., 1955 - A manual of the dragonflies of North America, (Anisoptera). *Los Angeles, University of California Press.* xii+515 pp.
- USSINGER, R.L., 1956 - Aquatic Insects of California with keys to North American genera and California species. *Berkeley, Calif., University of California press.* : 106-153.