

# کلید شناسائی خانواده‌های نیم‌سخت بالپوشان ایران

HEM. HETEROPTERA

نگارش : دکتر محمد صفوی<sup>۱</sup>

## خلاصه :

ضمن پژوهش در محیط‌های گوناگون زندگی (Biotope) سنهای ایران در سال‌های اخیر، تعداد بیشماری سن جدید و حتی خانواده‌هایی که تا کنون در ایران ناشناخته بودند مانند *ARADIDAE*, *OCHTERIDAE*, *BERTYDIDAE*, *HERBIDAE* جمع‌آوری شده است.

کلید زیر برای شناسائی خانواده‌های موجود تنظیم شده است که شامل ۲۷ خانواده و یک زیر خانواده میباشد. در مقالات آینده به شناسائی جنسها و گونه‌های هر خانواده می‌پردازیم.

کشور ایران در ناحیه Paléarctique واقع شده است ولی به علت وسعت خاک و تنوع آب و هوا گونه‌های بسیاری از حشرات که از نظر Biogeographie مربوط بنواحی دیگر میباشند نیز در ایران یافت میشود.

مطالعات Faunistique سنهای ایران تا کنون مربوط بجمع‌آوری سنهایی بوده است که جلب نظر میکرده و باسانی شکار میشدند با وجود این بیش از ششصد گونه سن تا کنون از ایران نامگذاری شده که از تعداد حقیقی آن بسیار کمتر است و اگر جستجوهای عمیق‌تر و همه‌جانبه‌ای برای جمع‌آوری آنها صورت گیرد محققاً تعداد بیشتری از سنهای کمیاب جمع‌آوری خواهد شد.

۱- مؤسسه بررسی آفات و بیماریهای گیاهی

۱ (۱۳) حشرات آبی ، شاخکها دارای یک تا چهار بند و در زیر یا عقب چشمهای مرکب درگودالی قرار گرفته اند . سوراخهای تنفسی (Stigmata) باز هستند ، پاهای جلوئی اغلب شکاری ، پنجه های بدون Arolia ، پاهای عقبی معمولاً دارای موهائی هستند که برای شنا بکار میرود بدن از موهای غیر قابل نفوذ بآب (Hydrofuge) پوشیده شده است .

Sous ordre *CRYPTOCERATE* یا *HYDROCORIS*

۲ (۳) دارای چشم ساده ، شاخکها چهاربندی ، دو بند اول باد کرده و دو بند آخری کشیده خرطوم چهار مفصلی ، بدن کوچک بیضی شکل ، پنجه های پاهای جلوئی ۲ بند و عقبی سه بند دارند . حشرات در ساحل رودخانه ها زندگی میکنند و با چابکی میجهند . . . . . *OCHTERIDAE*

۳ (۲) بدون چشم ساده ، حشرات آبی هستند .

۴ (۵) انتهای بدن همیشه دارای یک لوله بلند تنفسی است ، بدن گاهی پهن و گاهی بسیار کشیده میباشد . پاهای جلوئی برای گرفتن طعمه بکار میروند (شکاری) پاهای عقبی و میانی پهن نشده و حشرات بخوبی شنا نمیکنند . ساق و پنجه پاهای جلوئی در مقابل ران قرار دارد . . . . . *NEPIDAE*

۵ (۴) انتهای بدن بدون لوله تنفسی بلند ، پاهای عقبی پهن شده و برای شنا بکار میروند .

۶ (۷) بالپوشها بشکل شیروانی فقط در قسمت عقب توسط یک چین خوردگی بیک شکاف ختم میشوند و یکدیگر را میپوشانند . این حشرات روی پشت شنا کرده و شناگران خوبی هستند . . . . . *NOTONECTIDAE*

۷ (۶) بالپوشها بشکل شیروانی نمیباشد و در انتها یکدیگر را میپوشانند این حشرات روی شکم شنا میکنند .

۸ (۱۰) کناره های بدن تقریباً موازی

۹ (۸) حشرات دارای اندازه کوچک یا متوسط ، پهناى سر باندازه پيش قفس سينه (Prothorax) و يا بيشتتر بوده و قسمتى از آنها ميپوشانند . خرطوم پهن کوتاه و بندهاى آن مشخص نيست . پنجه پاهاى جلوئى داراى يك بند پهن قاشق مانند و پوشيده از مو ميباشد . . . . . *CORIXIDAE*

۱۰ (۸) کناره هاى بدن موازى نبوده و بدن کم وييش بيضى شکل و پهن ميباشد  
 ۱۱ (۱۲) ساق پاى عقبى خاردار ميباشد ، سر کوتاه و بطرف جلو خم شده  
 عقب چشمهاى مرکب در Pronotum فرو رفته است ، حاشيه خارجى چشمهاى مرکب از سر تجاوز نکرده و تشکيل نيمدائره منظمى را ميدهد پنجه پاهاى جلوئى داراى يك بند و بدون ناخن ميباشد حشرات شبیه سوسکهاى *Dytiscidae* ميباشد . . . . . *NAUCORIDAE*

۱۲ (۱۱) ساق پاهاى عقبى پهن و داراى موهاى طويلى است که براى شنا بکار ميرود و بدون خار ميباشد سر در جلوى چشمها مخروطى و قسمتى از آن در پيش قفس سينه فرو رفته است خرطوم کوتاه و سه بندى پنجه پاهاى جلوئى داراى دو بند ويک ناخن است . . . . . *BLOSTOMATIDAE*

۱۳ (۱) حشرات يا خشکى زى يا در سطح آب و يا در کناره هاى آب زندگى ميکنند ، شاخکها آزاد داراى ۳ يا ۵ بند و طويل ، سوراخهاى تنفسى داراى وساىلى براى بسته شدن ميباشند . اين سنها اغلب داراى غدد بوئى هستند .

Sous ordre *GYMNOCERATES* يا *GEOCORIS*

۱۴ (۲۱) سطح زيرين بدن از موهاى سفيد خاکسترى غير قابل نفوذ با ب پوشيده شده است . حشرات در کناره هاى آب يا روى زمين و يا روى گياهان آبزى در سطح آب زندگى ميکنند و در اثر کشش سطحى روى آب ميمانند .

۱۵ (۱۶) بدن بيضى داراى اندازه هاى کوچک (۲-۳ ميللى متر) سر داراى چشم ساده ، در آبهاى شيرين و روى گياهان آبزى بويژه عدس آبى *Lema* زندگى

میکنند. بالپوشها کامل، پنجه‌ها دو بند و شاخکها پنج بندی که بند اول و بند دوم آن کلفت تر از سایر بندها میباشد. ناخنها انتهائی (Apicale) هستند. *HERBIDAE*.

۱۶ (۱۵) بدن کشیده، سر بدون چشمهای ساده، شاخکها چهار بندی است.

۱۷ (۱۸) بدن سیاه رنگ کشیده باریک و سنجاقی شکل است سر با اندازه پیش قفس

سینه طویل تقریباً استوانه‌ای و در جلو کمی باد کرده، چشمها کروی و در وسط سر و دور از کناره جلوئی پیش کرده (Pronotum) قرار گرفته‌اند. خرطوم سه بندی و کاملاً

بقاعده سر نمیرسد. پاها بلند و باریک و پنجه‌ها سه بندی، ناخنها انتهائی و در قله

آخرین بند پنجه واقع شده‌اند. حشرات با هستگی در کناره آبهای شیرین حرکت

میکنند. *HYDROMETRIDAE* . . . . .

۱۸ (۱۷) بدن کاملاً کشیده و باریک نمیباشد سر کوچک و سه گوش، ناخنها

در شکاف کنار آخرین بند پنجه قرار گرفته‌اند (Préapicale). حشرات در سطح آب

حرکت میکنند.

۱۹ (۲۰) فرق سر (Vertex) بدون درز (Suture) میانی و طولی است، پاها

جلوئی کوتاه تر از سایر پاها. پیش ران (Coxa) پاها میانی و عقبی نزدیک بهم.

ران پاها میانی و عقبی خیلی طویل تر از بدن حشره میباشد. *GERRIDAE* . . . . .

۲۰ (۱۹) فرق سر دارای یک درز میانی و طولی است. پاها جلوئی تقریباً

با اندازه سایر پاها، پیش ران پاها میانی تقریباً بیک اندازه از پاها جلوئی و

عقبی فاصله دارند، ران پاها میانی و وسطی از انتهای بدن تجاوز نمیکنند و یا کمی

از بدن طویل تر است. *VELIIDAE* . . . . .

۲۱ (۱۴) سطح زیرین بدن از موهای غیر قابل نفوذ بآب پوشیده نشده حشرات

خشکی روی زمین و یا گیاهان زندگی میکنند، گاهی اوقات گوشتخوارند و از

حشرات تغذیه میکنند و یا خون مهره داران را میمکنند.

۲۲ (۳۰) محل اتصال شاخک بسر در زیر کناره سر مخفی شده است و قاعده

آن از بالا غیر قابل رویت میباشد.

- ۲۳ (۳۱) شاخکها پنج بندی ، خرطوم چهاربندی که اولین بند آن کاملاً در داخل شکاف خرطوم (*Sillon rostral*) در سطح تحتانی سر قرار گرفته است . سپرچه (*Scutellum*) بزرگ و بیش از یک سوم طول شکم را میپوشاند و بقاعده قسمت غشائی بال (*Membrane*) میرسد .
- ۲۴ (۲۵) ساق پاهاى جلوئى پهن و خاردار و کننده میباشد . تمام ویا قسمت زیادى از دومین نیم حلقه *Sternite* شکم توسط *Metasternite* پوشیده شده است بطوری که علاوه بر قطعه تناسلی فقط پنج نیم حلقه شکمی دیده میشود ، حشرات سیاه رنگ و بریشه گیاهان حمله میکنند . . . . . *CYDNIDAE*
- ۲۵ (۲۴) ساق پاهاى جلوئى معمولی بدون خارولى در بعضی گونه های جنس *Psacasta sternite* پوشیده از موهاى کوچک و بسیار ظریف است . تمام قسمتهای دومین شکم مشخص بطوریکه علاوه بر قطعه تناسلی شش نیم حلقه شکمی نیز دیده میشود .
- ۲۶ (۲۹) سپرچه بسیار پهن و تقریباً تمام شکم باستثنای حاشیه بالپوش را میپوشاند .
- ۲۷ (۲۸) سپرچه از حاشیه عقبی پیش گرده بین دو زاویه انتهائی پهن تر میباشد . . . . . *SCUTELLERIDAE*
- ۲۸ (۲۷) سپرچه از حاشیه عقبی پیش گرده بین دو زاویه انتهائی پهن تر نمیشد . . . . . *Sous famille PODOPINAE*
- ۲۹ (۲۶) سپرچه کمتر از دو سوم طول شکم را میپوشاند . *PENTATOMIDAE*
- ۳۰ (۲۲) محل اتصال شاخک بسر از بالا قابل رؤیت است .
- ۳۱ (۲۳) شاخکها چهاربندی ، اولین بند خرطوم در شکاف خرطوم قرار نگرفته است . گاهی ممکن است قاعده اولین بند خرطوم در داخل دو تیغه برآمده بشکل گوش قرار گرفته باشد . سپرچه کوچک و کمتر از یک سوم شکم را میپوشاند و بقاعده قسمت غشائی بال نمیرسد .

۳۲ (۳۳) بدن کاملاً پهن، شکم بزرگ و گرد و بالپوشها بیضی شکل و فلس مانند و دارای مژه بوده و از Mesothorax تجاوز نمیکنند. از خون پرندگان و حیوانات تغذیه میکنند . . . . . *CIMICIDE*

۳۳ (۳۲) بدن هیچگاه زیاد پهن نبوده و شکم بزرگ نمیشد. بالپوشها معمولی و همیشه بدون مژه است. گیاهخوار و یا حشره خوار میباشند.

۳۴ (۳۵) ران پاهای جلوئی بسیار پهن، ساق پاهای جلوئی نصف ران بوده و با آن تشکیل یک Pince را میدهد. انتهای شاخک در حال استراحت در یک شکاف زیر قطعه Propleura قرار میگیرند. کناره های شکم پهن و کم و بیش بالا آمده است. . . . . *PHYMATIDAE*

۳۵ (۳۴) پاهای جلوئی داری شکلهای گوناگونی است و معمولا پهن تر از پاهای وسطی و پاهای عقبی است، اغلب دارای دندانها و خار میباشند ولی بهر حال تقریباً شبیه پاهای دوم و سوم است.

۳۶ (۳۹) خرطوم در حال استراحت در قاعده خمیده و منقاری شکل است و بسطح تحتانی سر نچسبیده است در صورتیکه بالپوش وجود داشته باشد قسمت غشائی آن دارای ۲ تا ۳ سلول است که چند رگ طولی از آن منشعب میشود.

۳۷ (۳۸) خرطوم سه بندی، سر بوسیله یک شیار عرضی بدو قسمت تقسیم شده است. چشمهای ساده در قسمت عقب Vertex واقع شده اند و بندرت چشم ساده وجود ندارد و قسمت غشائی بالپوشها در قاعده دارای دو سلول است که ۲ تا ۳ رگ طولی از آن منشعب میشود . . . . . *REDUVIIDAE*

۳۸ (۳۷) خرطوم چهار بندی اولین بند بسیار کوچک است. سر بدون شیار عرضی قسمت غشائی بالپوشها در افراد Macroptère (بال بلند) دارای سه تا چهار سلول بیضی شکل است که از آن شش تاده رگ منشعب میشود. . . . . *NABIDAE*

۳۹ (۳۶) خرطوم در حال استراحت در قاعده خمیده نیست و بسطح تحتانی سر چسبیده است. اگر خرطوم در قاعده خمیده باشد مانند بعضی از *Saldidae* و *Anthocoridae*

اندازه آنها معمولاً کوچکتر از شش میلیمتر است. قسمت غشائی بالپوشها بدون رگهای مشخص بوده و یا دارای ۲ تا ۵ سلول نزدیک بهم میباشد که از آنها رگی منشعب نمیشود.

۴ (۴۳) بالپوشها در انتهای قسمت خارجی *Corium* دارای یک قطعه

کوچک سه گوش مشخص بنام *Cuneus* هستند.

۴۱ (۴۲) سر دارای چشمهای ساده، در قسمت خارجی *Corium* بالپوشها

یک شکاف متحرک بنام *Embolium* وجود دارد. قسمت غشائی بالپوشها دارای یک

سلول سه گوش کشیده عرضی در طول کناره *Corium* است که از آن چندین رگ

طولی منشعب میشود . . . . . *ANTHOCORIDAE*

۴۲ (۴۱) سر بدون چشمهای ساده، قسمت خارجی *Corium* بالپوشها بدون

*Embolium*، قسمت غشائی بالپوشها در قاعده دارای دو و بندرت یک سلول بدون

رگ طولی است . . . . . *MIRIDAE*

۴۳ (۴۰) بالپوشها در انتهای قسمت خارجی *Corium* فاقد *Cuneus* هستند.

۴۴ (۴۷) پنجه های دارای دو بند.

۴۵ (۴۶) پیش ران پاهای جلوئی در حاشیه عقبی *Prosternum* قرار گرفته،

بالپوشها مشبک *Corium* و *Membrane* مشخص نمیشوند . . . . . *TINGITIDAE*

۴۶ (۴۵) پیش ران پاهای جلوئی روی قطعه *Prosternum* قرار نگرفته شاخکها

در قاعده دارای یک برآمدگی است. بدن از دو طرف پشتی و شکمی بسیار پهن است.

. . . . . *ARADIDAE*

۴۷ (۴۴) پنجه ها دارای سه بند.

۴۸ (۵۱) *Membrane* بالپوش دارای تعداد زیادی رگهای طولی است که

از یک رگ عرضی موازی با کناره عقبی *Corium* منشعب میشوند سر دارای چشمهای ساده.

۴۹ (۵۰) سوراخهای غدد بوئی مشخص اغلب بشکل گوش قطعات اعضای

تناسلی در داخل بدن فرو نرفته است . . . . . *COREIDAE*

۵۰ (۴۹) سوراخهای غدد بوئی غیر مشخص و بین پیش ران پای عقبی و

میانی قرار گرفته است. اگر غدد بوئی مشخص باشند هیچگاه بشکل گوش نیستند.

قطعات اعضای تناسلی در داخل بدن فرو رفته است . . . . . *RHOPALIDAE*

۵۱ (۴۸) Membrane بالپوشها حداکثر دارای هشت رگ طولی است.

۵۲ (۵۳) سر بدون چشمهای ساده اگر حشرات بال کوتاه باشند رنگ بدن

سبز نمیباشد، قسمت غشائی بالپوشها دارای هشت رگ طولی است.

. . . . . *PYRRHOCORIDAE*

۵۳ (۵۲) سر دارای چشمهای ساده.

۵۴ (۵۵) چشمهای ساده چسبیده و یا جدا از یکدیگر میباشند در هر صورت

فاصله بین آنها از قطر چشمهای ساده زیادتر نیست، بالپوشها بدون خار است. قسمت

غشائی بالپوشها دارای چهار یا پنج سلول بیض شکل بوده و هیچ رگ طولی از آن

منشعب نمیشود . . . . . *SALDIDAE*

۵۵ (۵۴) فاصله چشم ساده از قطر آنها زیادتر است. قسمت غشائی بالپوشها

دارای ۵ رگ طولیست.

۵۶ (۵۷) سر در جلوی چشمهای ساده دارای یک شیار عرضی است. شاخکها

در روی خطی که از وسط هر یک از چشمهای مرکب گذشته و بانتهای سر برسد قرار

گرفته اند چشمهای مرکب تقریباً در وسط کناره های سر قرار گرفته اند. شاخکها زانوئی

اولین بند شاخکها بسیار بزرگتر از سر، انتهای بند اول شاخکها و اغلب انتهای

رانها پهن شده است. شکل عمومی بدن مانند پشه های *Tipuliforme* میباشد.

. . . . . *BERYTIDAE*

۵۷ (۵۶) سر در جلوی چشمهای ساده بدون شیار عرضی است، شاخکها در

زیر خطی که از وسط هر یک از چشمهای مرکب گذشته و بانتهای سر برسد قرار گرفته اند.

چشمهای مرکب بکناره عقبی سر نزدیکتر هستند. شاخکها و پاها معمولی، شکل

عمومی بدن مانند سنهای *Pyrrhocoridae* میباشد . . . . . *LYGAEIDAE*



### Reference

KERZHNER, I. M. & YACHEVSKII, T. L. - 1964 in G. YA. BELBIENKO Keys to the insects of the European USSR. Vol I 851-1118pp.

PERRIER, R. - 1963 la faun de la France Tome 4, 70pp.

VIDAL, J. - 1949 Hèmiptères de l'afrique du nord et des pays Circum - Méditerranéens 235pp.

VILLIER, A. - 1943 Hèmiptères de l'afrique noir 251 pp.

**Clé de détermination des familles d' HÉMIPTÈRES**

**HÉTÉROPTÈRES de L' Iran**

Par M. Safavi: Plant Pest & Diseases Research Institute,  
Evin - Tehran

Les recherches effectuées dans les différents biotopes de l' Iran, nous ont révélé l' importance des Hémiptères qui sont représentés par plus de 600 espèces réparties dans les différentes familles.

Divers indices font penser que le nombre réel des espèces de punaises existant en Iran est considérablement supérieur.

L' auteur donne une clé de détermination des 27 familles d' Hétéroptères reconnue à ce jour en Iran.