



افات و بیماریهای نباتی

شماره یازدهم

آذر ۱۳۲۹

نگارش: محمد کوثری

شپشک‌های بید در ایران

مقدمه:

درخت بید از لحاظ اینکه از سایر اشجار غیرمثمره زودتر قلمه‌های بزرگ آن ریشه میدهد کاشت آن در کشور ما معمول میباشد پوست ساقه‌های سبز این درخت در طب قدیم مورد استعمال داشته و هنوز هم در بعضی نقاط مصرف مینمایند.

سرشاخه‌های درخت مزبور بمصرف سوخت میرسد و باستانهای آنچه کشت میشود جنگلهائی نیز در شمال ایران وجود دارد.

درخت بید در ایران اقسام خیلی زیاد دارد که از بین آنها میتوان اقسام زیر را ذکر کرد: *Salix fragilis* - این نوع بید در نقاط پست و کم ارتفاع سواحل بحر خزر وجود دارد که در نتیجه حمله شته شیرهای از آن بدست میآید که به بید خشت معروف است و در طب قدیم مورد استعمال داشته.

S. acmophylla - بیشتر در جنوب ایران بین شیراز و فیروز آباد وجود دارد.

S. Zygotemon - در دره های کرج وجود دارد و بنام جودان معروف است و بمصرف

تهیه دسته بیل می‌رسانند .

S. aegyptiaca - این درخت در اغلب نقاط ایران وجود دارد با سم بیدمشک معروف است

که در اوایل بهار گل‌های معطری می‌دهد. گل این بید بمصرف شیرینی پزی و همچنین برای تهیه عرق بیدمشک مورد استعمال دارد .

S. purpurea - بیدسرخ است که در نواحی خشک و استپی می‌روید و ساقه‌های آن بمصرف

ساختمن سبب و آبکش می‌رسد .

S. babylonica - بید مجنون است که در باغات و خانه ها بعنوان درخت زینتی کاشته

میشود و در نواحی خشک نیز وجود دارد .

S. persica - در کوهستانهای کرمانشاه و فارس وجود دارد .

S. australior - بید سیاه و مخصوص نواحی استپی است .

S. alba - این نوع بید در اغلب نقاط ایران وجود دارد .

S. caprea - در جنگلهای ارسباران و در کوههای را میان و اغلب جنگلهای شمال ایران

وجود دارد .

S. carmanica - در کرمان رضائیه و اصفهان وجود دارد و در نواحی خشک و کوهستانی

می‌روید ساقه‌های جوان آن رنگ قرمز سرخابی داشته و از این لحاظ خیلی تشکیل است .

S. angustifolia - در دره‌های چالوس و کنار رودخانه کرج و همچنین در کوههای فارس

(کوه دینار) دیده شده است .

شپشک‌هاییکه در روی درخت بید تا کنون دیده شده بقرار زیر است :

1 - *Quadraspidiotus slavonicus* Green .

صفات خارجی - سپرماده بالغ مدور یا تقریباً مدور و غالباً بی نظم است رنگش متغیر از

خاکستری و یا خاکستری کمی مخلوط به قهوه‌ای است .

پوست لاروی خارج از مرکز قرار گرفته رنگش قرمز نارنجی و معمولاً از يك فلس

ظریف خاکستری رنگ مستور شده است قطر سپر ۱/۸ الی ۲/۳ میلیمتر است .

سپرنر بهمان رنگ سپرماده است طولش ۱/۵ الی ۱/۸ مم میباشد پوست لاروی در قسمت

جلو قرار گرفته .

صفات میکروسکوپی - ماده بالغ گلابی شکل Tubercule antennaire فقط دارای يك مو است . در پی ژیدیوم سه زوج پالت دیده میشود که بخوبی نمو کرده اند شانه وجود ندارد و یا فوق العاده کوتاه و Spiniforme است که در بعضی افراد بین دو پالت وسطی و دو زوج پالت طرفی دیده میشود .

دو پالت وسطی بخوبی نمو کرده و بطرف هم متمایلند فرم آنها متغیر گاهی تقریباً چهار گوش است و گاهی هم انتهایش کمی مدور میباشد در کنار خارجی آن هیچوقت فرورفتگی ندارد . اولین زوج پالت طرفی خیلی بسمت داخل متمایل بوده و بهمان شکل پالت وسطی است منتها کوچکتر و کنار خارجی آن در بعضی افراد دارای فرورفتگی کاملاً محسوسی است دومین زوج پالت طرفی همیشه کوچکتر و دندان شکل است در حلقه هشتم پارافیز بخوبی نمو کرده . سوراخ آنال مدور و قطر آن نسبت بعرض پالت وسطی خیلی کم است . غدد لوله پشتی تعدادش زیاد و طویل و باریک و دهانه آن جزئی بیضی شکل است بین پالت وسطی ۵ الی ۷ غده لوله ای است که طول آن از سوراخ آنال هم میکند (ش ۱) .

بین پالت وسطی و اولین زوج پالت طرفی ۱۰ تا ۱۲ عدد غده لوله ایست که دهانه آن بین پارافیز و عده هم بالای آن قرار گرفته و بعد از اولین زوج پالت طرفی در سمت خارج ۵ الی ۶ غده لوله ای واقع شده که دهانه آن در قسمت ضخیم کنار پی ژیدیوم قرار گرفته و بسختی تمیز داده میشود . در بریدگی بین حلقه ششم و هفتم دسته تقریباً بیست عددی غدد لوله ای موجود است که تعیین تعداد صحیح آن بواسطه ضخامت کنار پی ژیدیوم مشکل میباشد روی حلقه ۵ و ۶ سه ردیف غدد لوله ای موازی و مورب که هر يك تقریباً از ده الی ۱۲ لوله تشکیل شده دیده میشود . در حلقه ۴ شش الی هشت و در حلقه ۲ و ۳ نیز چند عدد غدد لوله ای وجود دارد . سوراخ فرج خیلی عریض غدد دور فرجی چهار دسته و استثنائاً ۵ دسته مطابق فرمول زیر است :

$$\begin{array}{r} 3 \\ \hline 5-4 \\ \hline 5-4 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 3-3 \\ \hline 3-3 \end{array}$$

انتشار جغرافیائی - در عراق روی *Populus euphratica* وجود دارد - در روسیه در شهرهای ترکستان . ترکمنستان . ارمنستان . تاجیکستان . قزاقستان دیده شده است و در تاشکند فوق العاده

به تبریزی خسارت وارد میآورد. در کشور ما این آفت را آقای بودن هایمر (Bodenheimer) در بیستون صحنه و نیز در پس قلعه دیده است.

بطور کلی این آفت در مغرب ایران وجود دارد و تا کنون فقط روی درخت بید دیده شده است.

2 - *Quadraspidiotus aestreoformis* Curtis.

صفات خارجی - رنگ سپر از خاکستری روشن تا تیره دیده میشود که معمولاً کنارهایش روشن تر و نیز غیر منظم است. فرم سپر ماده مدور یا کمی کشیده است پوست لاروی مرکزی یا جزئی خارج از مرکز قرار دارد و رنگش زرد نارنجی است قطر سپر ۲ الی ۲/۳ میلیمتر میباشد. حشره ماده زنده رنگش زرد لیموئی و در قسمت پیژیدیوم رنگش تیره است.

پویاریوم نر طولش ۱/۸ میلیمتر و کفی کشیده است و پوست لاروی خارج از مرکز میباشد.

صفات میکروسکوپی - پیژیدیوم دارای سه زوج پالت است پالت وسطی بزرگ بر جسته

انتهایش مدور و بدون فرورفتگی در کنار میباشد و یا فقط در کنار خارجی کمی فرورفتگی دارد.

زوج اول پالت طرفی از پالت وسطی بواسطه يك فرورفتگی مجزا کشته نسبتاً نزدیک به

پالت وسطی است و فقط در کنار خارجی آن فرورفتگی مشاهده میشود.

زوج دوم پالت طرفی خیلی کوچک بوده و تقریباً در پیژیدیوم فرورفته جزئی بر جستگی

دارد و کنار خارجی آن مورب است.

پارافیز دوکی شکل کوتاه و تعدادش در هر طرف دوزوج است که در دو طرف فرورفتگی

های کنار پیژیدیوم قرار گرفته است.

شانه وسطی طولش از پالت وسطی کمتر و خاری شکل میباشد. بین پالت وسطی و اولین

زوج پالت طرفی یک عدد شانه وجود دارد که با خاری شکل و با خیلی جزئی دنداندار میباشد.

بین اولین زوج پالت طرفی و دومین زوج دو تا سه عدد شانه است که یا انتهایش دنداندار و یا

خاری شکل میباشد و بعد از این قسمت در کنار پیژیدیوم شانه وجود ندارد.

سوراخ آنال قطرش از عرض پالت وسطی کمتر و در ربع آخری خط وسطی طولی پیژیدیوم

قرار گرفته است.

غدد لوله‌ای بین پالت وسطی يك عدد است. بین پالت وسطی و اولین زوج پالت طرفی ۳

الی ۴ عدد میباشد که فقط دهانه يك عدد آن بالای پارافیز دیده میشود و بقیه مخفی است . بین اولین زوج پالت طرفی و دومین زوج ۷ الی ۸ عدد وجود دارد که ۴ الی ۵ دهانه آن پیداست روی حلقه پنجم ۱۰ الی ۱۵ عدد است که روی يك ردیف مایل قرار گرفته .

عدد دور فرجی مطابق فرمول زیر است :

$$\begin{array}{r} \frac{4}{8-9} \\ \frac{3}{7-9} \\ \frac{6}{9-10} \\ \hline 9-10 \quad 8-8 \quad 11-12 \end{array}$$

انتشار جغرافیائی - این شیشك در فرانسه . سوئیس . انگلستان . آلمان . سوئد . لهستان . ترکیه . یونان و روسیه وجود دارد .

نباتات مورد حمله - باستانهای بید روی نارون . انجیر . چنار . کلابی . سیب . گوجه . افرا . زیتون و غیره زندگی میکنند .

این آفت در یادداشت های آقای بودن هایمر ذکر شده است که در تنه بید اطراف تهران دیده اند ولی نگارنده هنوز در اطراف تهران آفت مزبور را مشاهده نکرده است .

3 - *Quadraspidiotus armeniacus* Borkh .

صفات خارجی - سپر ماده بالغ بهن کمی محدب است رنگش سفید چرك تقریباً خاکستری روشن پوست لاروی در مرکز قرار گرفته و رنگش قهوه ای میباشد قطر سپر ۲ الی ۲/۳ میلیمتر است .

صفات میکروسکپی - پی ژیديوم عريض و دارای سه زوج پالت است .

پالت وسطی بزرگ انتهایش مدور و در کنار خارجیش دارای فرورفتگی نمایانی است در پالت وسطی Talon بخوبی معلوم است فاصله بین پالت وسطی کم و بدون شانه است .

اولین زوج پالت طرفی خیلی کوچکتر از پالت وسطی است ولی خوب نمو کرده انتهایش مدور کنار خارجی آن فرورفتگی ندارد و مورب میباشد .

دومین زوج پالت طرفی تقریباً باندازه اولین زوج است و رأسش مدور و يك فرورفتگی نمایانی در آن دیده میشود (ش ۲) .

اگر در زیر میکروسکپ دقت شود بعد از این پالت در بعضی افراد پالت چهارم بشکل يك دندان خیلی کوچکی دیده میشود .

بین پالت ها و کنار پی ژیدیوم بعد از پالت سوم بکلی عاری از شانه میباشد .
سوراخ آنال مدور و قطرش از عرض پالت وسطی بطور محسوس کوچکتر است . غدد
لوله ای ظهری خیلی باریک و طویل بوده دهانه آن کمی بیضی است وضعیت غدد مزبور
بدینقرار است :

بین پالت وسطی ۴ الی ۵ عددکه دهانه آن بواسطه ضخامت کنارپی ژیدیوم نامعلوم است
بین پالت وسطی و اولین زوج پالت طرفی بتعداد ۱۰ الی ۱۵ عدد وجود دارد که خیلی نزدیک بهم
و فشرده بهم است و در فاصله بین دو پالت دهانه آن باز میشود .
بین اولین پالت طرفی و دومین پالت (در دومین فاصله) ۶ الی ۸ عدد است که در ردیف های
مایل قرار گرفته .

کنار حلقه ششم مفروش از غدد لوله ای ظهری است که بردیفهای مایل واقع شده و تعدادش
۲۰ الی ۲۲ عدد است .

روی حلقه پنجم غددی بتعداد ۸ الی ۱۰ عدد قرار گرفته که با غدد سابق الذکر موازی
میباشد - در روی سایر حلقه های بطنی نیز غدد مزبور دیده میشود .

در فواصل بین حلقه های ۷ و ۸ و ۶ و ۷ Paraphyse وجود دارد غدد دور فرجی ۵ دسته مطابق
فرمول زیر است :

۴	۶ + ۲	۴ + ۳
۱۰ - ۱۲	۱۱ - ۱۴	۱۲ - ۱۳
۷ - ۸	۸ - ۹	۶ - ۹

انتشار - این آفت اول دفعه توسط آقای بُرخ سینئوس Borkhsenius در ارمنستان از
روی تبریزی جمع آوری و تشخیص داده شده است .

این جانب حشره مزبور را در روی بیدهای اطراف تهران (ورامین . کرج . شهریار)
دیده است .

4 - Diaspidiotus turanicus Borkh .

صفات خارجی - سپرماده مدور و خیلی کم برجسته است پوست لاروی مرکزی و یاجزئی

خارج از مرکز است رنگش خرمائی ترشحات بالغ خاکستری مخلوط با خرمائی و کنار آن روشن است طول ۳ / ۲ الی ۵ / ۲ مم است.

صفات میکروسکپی - حشره بالغ گلابی شکل است غده سینه Tubercule thoracique خیلی بزرگ بشکل زبانه دیده میشود. پیژیدیوم دارای یک زوج پالت بزرگ بوده و کنار خارجی آن دارای فرورفتگی نمایانی است. بین حلقه های ۶ و ۷ و همچنین ۷ و ۸ دارای فاصله ایست که بخوبی معلوم است. خارهای کنار پیژیدیوم باریک و بطور وضوح دیده میشود.

سوراخ آنال کوچک و کم تراز نصف عرض پالت وسطی است و نزدیک آن قرار گرفته. غدد لوله ای ظهری باریک طویل و مدخل آن بیضی است و بطریق ذیل در پشت بدن قرار گرفته:

یکی در وسط که طول آن از سوراخ مقعد میگذرد. بین حلقه ۷ و ۸ سه عدد و روی حلقه ۶ بتعداد شش الی هفت عدد میباشد که بطور مایل قرار گرفته است. روی حلقه ۵ در حدود ده عدد و روی حلقه ۴ سه الی چهار عدد است و روی حلقه های دیگر بطن این غدد وجود ندارد. غدد دور فرجی چهار دسته یا پنج دسته است که مطابق فرمول زیر قرار گرفته.

$$\begin{array}{r} 2-2 \\ \hline 4-4 \end{array} \quad \begin{array}{r} 2-3 \\ \hline 5-4 \end{array} \quad \begin{array}{r} 1 \\ \hline 1-3 \\ \hline 4-4 \end{array}$$

Apophyse paragenitale کاملاً نمایان و کمی منحنی است (ش ۳).

این آفت را آقای Borkh^eenius در ایران. ارمنستان روسیه روی بید برای اولین دفعه پیدا کرده است در ایران روی بید در ده پیوند که یکی از دهات شهریار است نگارنده تشخیص داده است - حشرات بالغ این شپشک در کنار جوانه های بید چسبیده بودند.

5 - Iaspidiotus kaussarii n. sp.

تشخیص آقای Balachowsky. جمع آوری کوثری

صفات خارجی - سپر ماده خیلی پهن و مسطح است پوست لاروی برنگ زرد کاهی و در مرکز قرار گرفته ترشحات بالغ برنگ سفید چرک که ناحیه مرکزی آن خاکستری روشن است قطر سپر ۲ میلی متر میباشد.

سپر نر بیضی شکل قسمتی که پوست لاروی را احاطه کرده مایل به خاکستری تیره تر است
قطر سپر ۱٫۶ میلیمتر است (ش ۴).

صفات میکروسکوپی - ماده بالغ کلابی شکل Mamelon antennaire کوچک و يك مو
در بالای آن قرار دارد.

پی ژیدیوم عریض و دارای يك زوج پالت است که بخوبی نمو کرده راس پالت مدور
و کناره‌های عاری از فرو رفتگی میباشد. talon ندارد. پالت وسطی متمایل بهم بوده و بین آنها شانه
وجود ندارد.

اولین زوج پالت طرفی خیلی کوچک و بسختی دیده میشود و گاهی بشکل يك غده
کوچک نمایان میشود و دومین زوج پالت طرفی بکلی وجود ندارد.

در کنار پی ژیدیوم شانه دیده نمیشود پارافیزین حلقه‌ای Paraphyse intersegmentaire
درشت و تعدادش دو زوج است زوج اول بخوبی نمایان و بین پالت وسطی و اولین زوج طرفی قرار
گرفته آن که در سمت داخلی است بزرگ بوده در صورتی که خارجی آن باریکتر از اولی
و قاعده‌اش Claviforme است. زوج دوم در فاصله بین حلقه ۶ و ۷ قرار گرفته و بطور وضوح از
دو زوج قبلی کوچکتر است سوراخ آنال کوچک و کشیده و بفاصله کمی از پالت وسطی قرار
گرفته است.

غدد لوله‌ای ظهري باریک استوانه‌ای و دارای دهانه بیضی شکل و بدین طریق واقع شده است.
بین پالت وسطی در Goutière anale یک عدد است که تا حلقه Anus میرسد. در اولین
فاصله بین حلقه ۷ و ۸ سه عدد است که دهانه آن میان پارافیزها باز میشود. در دومین فاصله حلقه
(بین حلقه ۶ و ۷) شش الی هشت عدد میباشد ۴ تا ۵ عدد آنها در يك شیار غشائی که بخوبی
نمایان است در ردیف مایل قرار گرفته‌اند.

بین حلقه ۵ و ۶ ده الی دوازده عدد است که دهانه آن در يك ردیف منظم مایل در شیار
غشائی مشخصی قرار گرفته باز میشود و تا سطح L'apophyse latéro-basale بالامیرود. دو الی سه
غده در قسمت کنار حلقه ۵ نیز وجود دارد.

در حلقه چهارم نیز ۵ الی ۶ عدد است که کمی بالاتر از کنار پی ژیدیوم واقع شده در
حلقه‌های بالاتر (حلقه يك الی سوم بطن که بعد از حلقه چهارم بالای پی ژیدیوم است) دارای
دو الی ۴ غده است که قدری بالاتر از کنار بدن قرار گرفته.

عدد دور فرجی موجود و بدین طریق قرار گرفته: ۴ - ۴ و ۶ - ۵ و ۴ - ۲ و ۵ - ۴ و ۵ - ۵ Apophyse paragenitale بزرگ و ضخیم و رأس آن بشکل دوشاخه است ناحیه Apico-ventrale در حلقه های ۷ و ۸ تشکیل يك صفحه عريض Aliforme داده است.

Soies marginales بخوبی نمو کرده و در حلقه پی ژیدیوم بتعداد دو عدد قرار دارد.

انتشار جغرافیائی - این آفت در سال ۱۳۲۳ توسط نگارنده از تهران و اطراف تهران (آبعلی) جمع آوری شده است کلنی های این شمشک درروی ساقه های سبز و تنه درخت وجود دارد. نمونه این شمشک با عده از شمشکهای جالب توجه دیگر در سال ۱۹۴۵ جهت آقای بالاشوسکی بفرانسه ارسال گردید ایشان هم مورد بررسی قرار داده و شرح مفصل آن را در جلد پنجم شمشکهای فرانسه اروپا و شمال افریقا سال ۱۹۵۰ (Les Cochenilles) در صفحه ۴۹۴ ذکر نموده که عیناً در قسمت فرانسه این مجله ذکر میگردد.

این شمشک نوع جدید را مشارالیه باسم اینجانب نام گذاری نموده و اینک تشکرات خود را بدینوسیله تقدیم میدارد.

6. *Diaspidiotus transcaspensis* Marlatt.

صفات خارجی - سپر ماده تقریباً مدور و زرد رنگ است پوست لاروی نارنجی و مسطح بوده و قطر سپر ۱/۵ میلیمتر میباشد.

سپر نر بهمان رنگ سپر ماده و کشیده است طبق نوشتجات Arkhangelskaia رنگ سپر نر سیاه میباشد (ش ۵).

صفات میکروسکپی - Cuticule cephalothoracique تا اولین حلقه بطن ضخیم بوده Tubercule thoracique برجسته نبوده و بشکل يك لك خیلی کوچک دیده میشود.

پی ژیدیوم فقط دارای يك زوج پالت خیلی بزرگ و برجسته است کنار داخلی آن نسبت بهم تقریباً موازی است و در کنار خارجیش فرو رفتگی نمایانی وجود دارد شانه وسطی در بین پالت وسطی دیده نمیشود.

پالت مزبور از حلقه هفتم بواسطه يك شیاری مجزا میشود که در این محل يك زوج Paraphyses درشت وجود دارد بین حلقه ششم و هفتم نیز شیاری است که در آن هم يك زوج پارافیز کوچکتر از سابق الذکر است.

شیارهای کنار پی ژیدیوم باریك و دهانه های غدد استوانه ای را که در آن واقع است

میپوشاند شانه ها کوتاه خاری شکل تعدادش کم و بدین طریق دیده میشوند: در اولین بریدگی يك عدد و در دومین بریدگی يك الی دو عدد است این شاخه ها غیر مساویند.

غدد لوله ای ظهري استوانه‌ای و دهانه آن بیضی و تعدادش در قسمت ظهري پی‌ژیدیم بدین قرار است:

بین پالت وسطی يك عدد است که طول آن از سوراخ آنال میگذرد.

در اولین شیار ۳ الی چهار عدد است که دهانه آن در بین غشاء سخت این قسمت نامعلوم است در دومین شیار ۷ الی ۸ عدد است که در ردیف مایلی قرار گرفته - در زیر این غدد دو الی سه غده دیگر واقع شده است.

در خط فرورفته که حد فاصل حلقه ۵ و شش است يك ردیف مایل از غدد مزبور بتعداد ۷ الی ۸ عدد قرار گرفته که تا Apophyse latérale امتداد دارد در چهار حلقه دیگر که بالای پی‌ژیدیم است این غدد وجود ندارد.

سوراخ آنال كوچك و در يك شیار خیلی مشخصی قرار گرفته و فاصله آن تا پی‌ژیدیم زیاد نمیباشد. غدد دور فرجی ندارد و بجای آن Crêtes paragenitales بطور وضوح دیده میشود که عریض و کمی هم بطور مایل قرار گرفته است.

قشر بطن Aliforme و بخوبی نمو کرده و تا کورت پاراژنیتال میرسد.

انتشار جغرافیائی - این آفت در آسیای وسطی (ازبکستان - تاجیکستان - ترکمنستان قزاقستان) وجود دارد و روی تبریزی - سنجند تلخ Hippophae rhamnoides سنجند Eleagnus angustifolia و بيد Salix sp. نیز زندگانی میکند.

7 - Hemiberlesia camelliae Sign.

صفات خارجی - سپرماده بالغ مدور خیلی برجسته رنگش خرمائی زرد یا خاکستری زرد رنگ میباشد پوست لاروی غالباً کمی در خارج از مرکز قرار گرفته و رنگش قهوه ای تیره است پوست لاروی دوم رنگش روشن تر از اولی است Voile ventrale سفید رنگ و به نبات چسبیده است قطر سپر ۲ الی ۲/۴ میلیمتر است (ش ۶).

صفات میکروسکپی - حشره بالغ کلابی شکل پی‌ژیدیم فقط دارای یک زوج پالت است که بخوبی نمو نموده انتهایش مدور و کنار خارجیش دارای يك فرورفتگی کوچکی است پالت

وسطی متمایل بهم و خیلی نزدیک بهم میباشد بطوریکه فضای مرکزی خیلی کم و باریک است . پالت دوم و سوم بخوبی نمونموده و بشکل يك تیغه کوچک Spiniforme است پالت دوم از پالت وسطی و همچنین پالت سوم (دومین زوج پالت طرفی) از اولین زوج پالت طرفی بواسطه شکافی مجزا گشته است .

شانه وسطی خیلی باریک و بسختی دیده میشود . شانه های طرفی تعدادش ۵ الی ۶ عدد است که ساده و یا گاهی انتهایش دندانه دار است طول این شانه ها باندازه طول پالت وسطی میباشد . بعد از دومین زوج پالت طرفی که بشکل هسته کوچکی است دوالی سه عدد شانه دیگر قرار گرفته است .

سوراخ آنال خیلی بزرگ و عرض آن از عرض پالت وسطی بیشتر است و خیلی نزدیک پالت قرار گرفته بطوریکه فاصله آن تا پالت کمتر از قطر سوراخ آنال است . غدد استوانه ای در وسط ندارد در اولین شیار تعدادش ۳ الی ۴ عدد است بعد از آن ۵ الی ۶ غدد دیگر در مقابل دومین شیار قرار گرفته است و چند غدد متفرق در حلقه ۵ دیده میشود .

غدد دور فرجی Crêtes paragenitales مشخص و موج دار موجود است . قشر بطنی Aliforme بخوبی معلوم است .

انتشار جغرافیائی - این حشره در مناطق حاره و نیمه حاره کره ارض منتشر است و در کلبخانه های اروپا نیز وجود داشته و خیلی خسارت وارد میسازد تا کنون در مناطق زیر دیده شده است: الجزیره - افریقای جنوبی - برزیل - اسپانیا - پرتغال - ایتالیا - مکزیک - هند شرقی - زلاند جدید - جنوب فرانسه - امریکا - تائی تی - شیلی - روسیه (اجارستان - اتخارستان) در ایران هم این آفت در سواحل بحر خزر وجود دارد و نگارنده تا کنون روی *Prunus laurocerasus* و بید در سواحل بحر خزر دیده است .

خسارت آفت مذکور در سایر ممالک روی نباتات زیر دیده شده است: چای - مرکبات - زیتون - گننه - مو - سیب - کاملیا - خرما ی زینتی - عقاقیای سفید - او کالیپتوس - انجیر - ما گنولیا - بلوط - خرما ل - کافور - سنج - مارچوبه و غیره .

8 - *Salicicola (Leucaspis) kermanensis* Lindgr .

صفات خارجی - سپر ماده بالغ سفید رنگ گلابی شکل پوست لاروی در قسمت باریک سپر در سمت جلو قرار گرفته و در بعضی افراد جلوتر هم دیده میشود رنگش قهوه ای تیره گاهی سبز

رنك و ممكن است تا قهوه ای سیاه دیده شود .
 ترشحات بالغ بطوریکه ذکر شد سفید رنك است و بعضی اوقات بقدری نازك است که بدن حشره از زیر آن دیده میشود - طول ۸۸ ر۰ الی ۱۲۰ میلیمتر است .
 سپر نرسفید برفی و کشیده کنارهایش تقریباً موازی است (ش ۷) .
 صفات میکروسکپی - کنار پی ژیديوم مدور است پالت ندارد و تا پنج برآمدگی خیلی كوچك مدور در آن دیده میشود در قسمت وسطی کنار پی ژیديوم موهای کوتاهی دیده میشود - عدد دورفرجی تعدادش ۲۸ الی ۴۰ عدد است که در يك خط تقریباً کمی منحنی قرار گرفته است .
 انتشارات جغرافیائی - این آفت در روسیه (ازبکستان - ارمنستان - آذربایجان شوروی) وجود دارد در ایران اغلب نقاط آلوده باین آفت میباشد و باستثنای بید درخت تبریزی را نیز مورد حمله قرار میدهد ۱۰

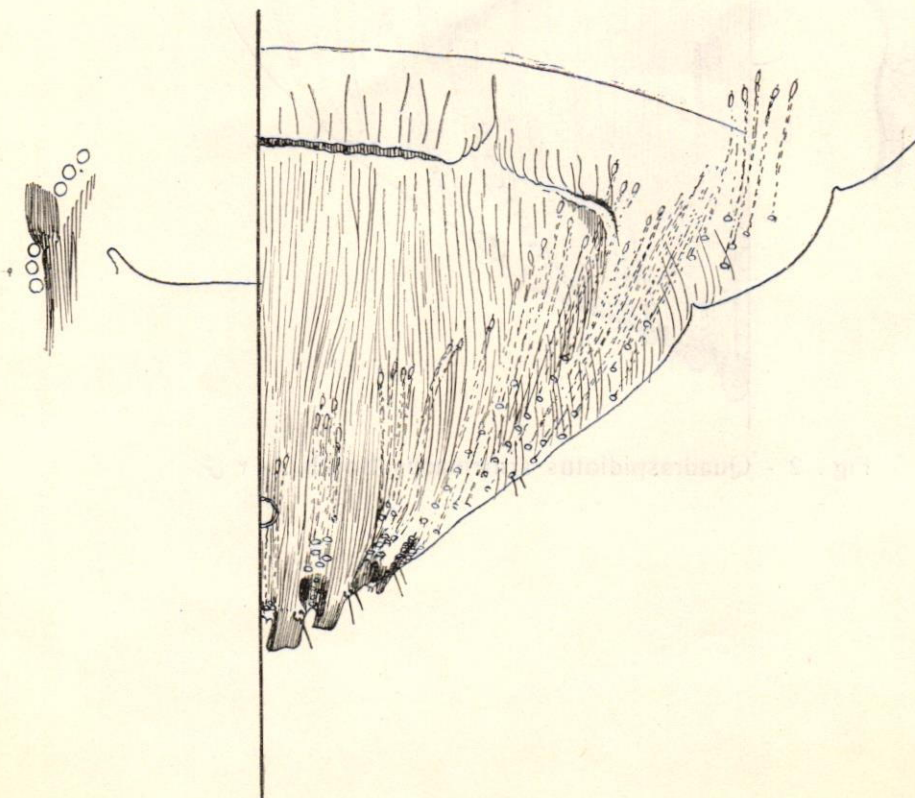
9 - Chionaspis salicis Linn .

صفات خارجی - سپر ماده بالغ سفید رنك فرمش گلابی شکل کشیده یا عریض میباشد پوست لاروی اول زرد رنك و دومی تقریباً قهوه ایست طول این سپر تا ۳ میلیمتر میرسد اگر سپر را بلند کنیم حشره در زیر آن برنك بنفش دیده میشود .
 صفات میکروسکپی - دو پالت وسطی بزرگ و در قاعده بهم نزدیک و در رأس از هم دور شده اند رأس پالت مدور دنداندار و گاهی در کنارهایش فرورفتگی مشاهده میشود زوج اول پالت طرفی بواسطه فرورفتگی بدو قسمت تقسیم شده قسمتی که بسمت داخل قرار گرفته بزرگتر و تقریباً دو برابر قسمت سمت خارج است رأسش کم و بیش مدور و کنار خارجیش گاهی دارای فرورفتگی است ولی این قسمت بطور محسوس از پالت وسطی کوچکتر میباشد .
 قسمتی که در سمت خارج قرار گرفته نیز رأسش کم و بیش مدور میباشد .
 دومین زوج پالت طرفی از حیث فرم شبیه اولین پالت طرفی و جزئی کوچکتر است .
 در دومین بریدگی (بین پالت وسطی و اولین زوج پالت طرفی) يك شانۀ خاری شکلی قرار گرفته - در سومین بریدگی (بین اولین زوج و دومین زوج پالت طرفی) يك الی دو شانۀ خاری شکل است - در کنار پی ژیديوم بعد از دومین زوج پالت طرفی تا ۱۱ شانۀ خاری شکل وجود دارد که در سه دسته دیده میشود - که اولین دسته يك عدد و دومین دسته از يك الی دو عدد و در سومین دسته از ۵ الی ۹ عدد است .

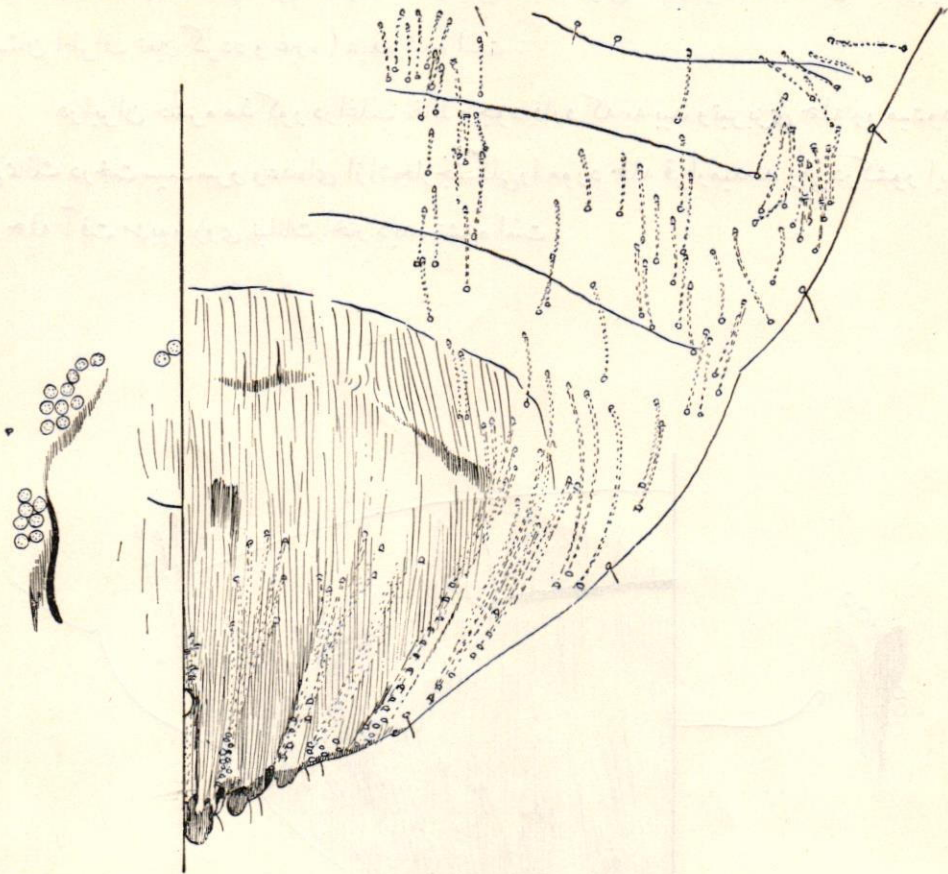
غدد لوله‌ای ظهري درشت کوتاه و از حیث اندازه شبیه غدد لوله‌ای کناريی ژیديوم است .
غدد دور فرجی ۵ دسته‌ای و بدین شکل است ۱۸ - ۳۵ / ۲۰ - ۴۴ / ۲۳ - ۱۱ سوراخ
آنال مقابل سوراخ فرج قرار گرفته است .

انتشار جغرافیائی - این آفت در اطریش . الجزیره . هنگری . آلمان . هلند . ایتالیا .
فلانده . فرانسه . چک اسلواکی . سوئد . سوئیس . آناتولی . روسیه (داغستان . آذربایجان
ارمنستان اطراف تعین گردد و غیره) دیده شده است .

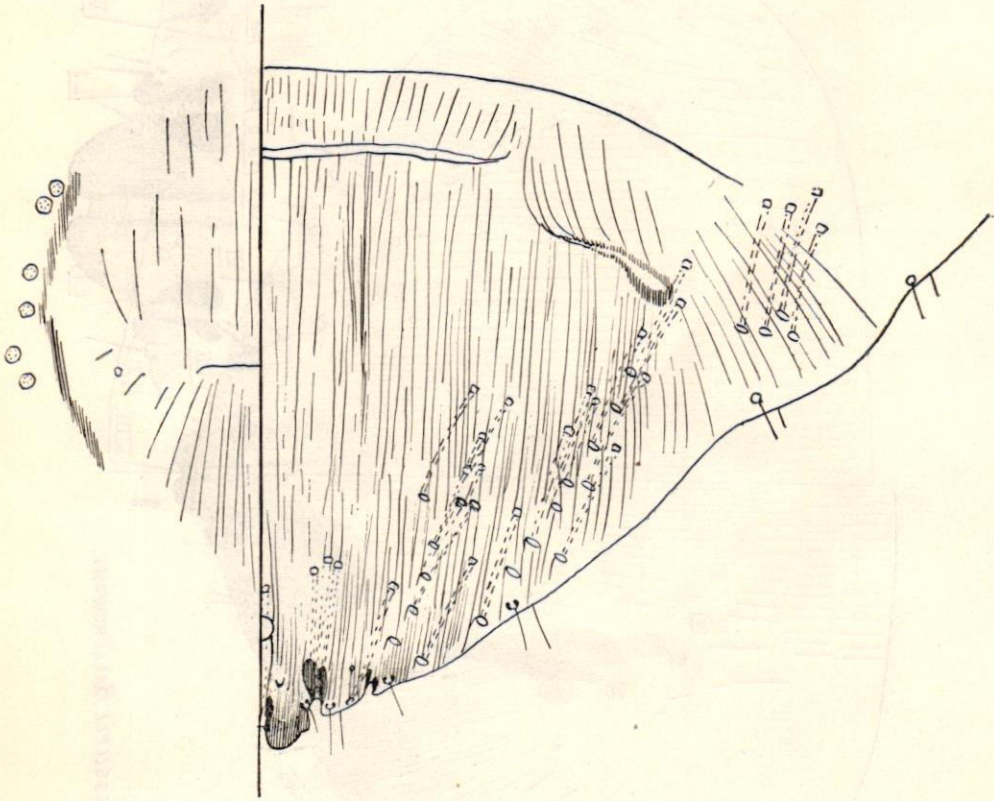
در ایران حشره مذکور در اغلب نقاط وجود دارد که به بید و تبریزی حمله ور میشود در
بعضی بمالك درخت سیب سرو وعده‌ای از اشجار جنگلی را مورد حمله قرار میدهد ولی در کشور ایران
هنوز حمله آفت مزبور روی نباتات اخیر دیده نشده است .



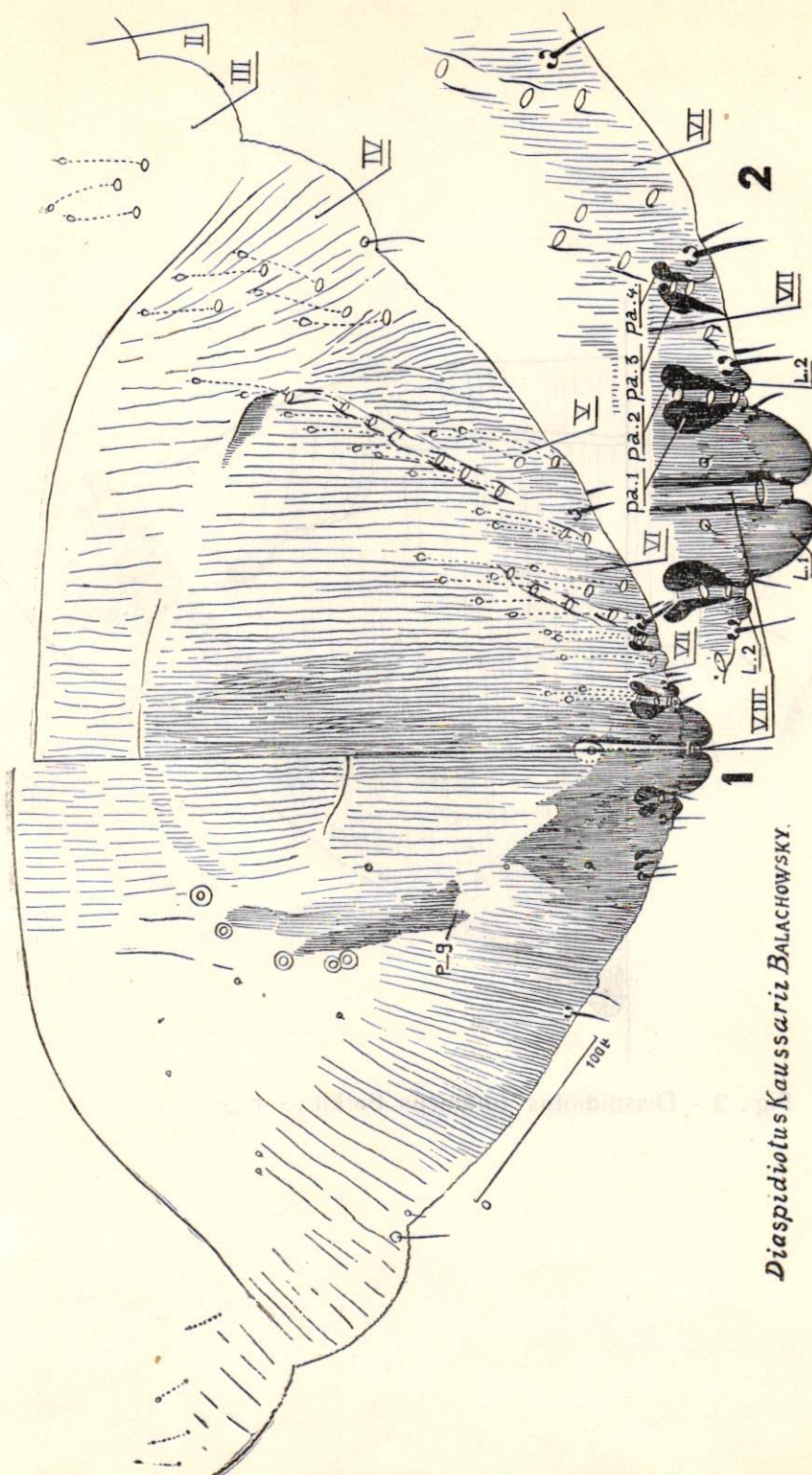
ش ۱ - *Quadraspidotus slavonicus* Green . Fig . 1



ش ٢ - *Quadraspidiotus armeniacus* Borkh .

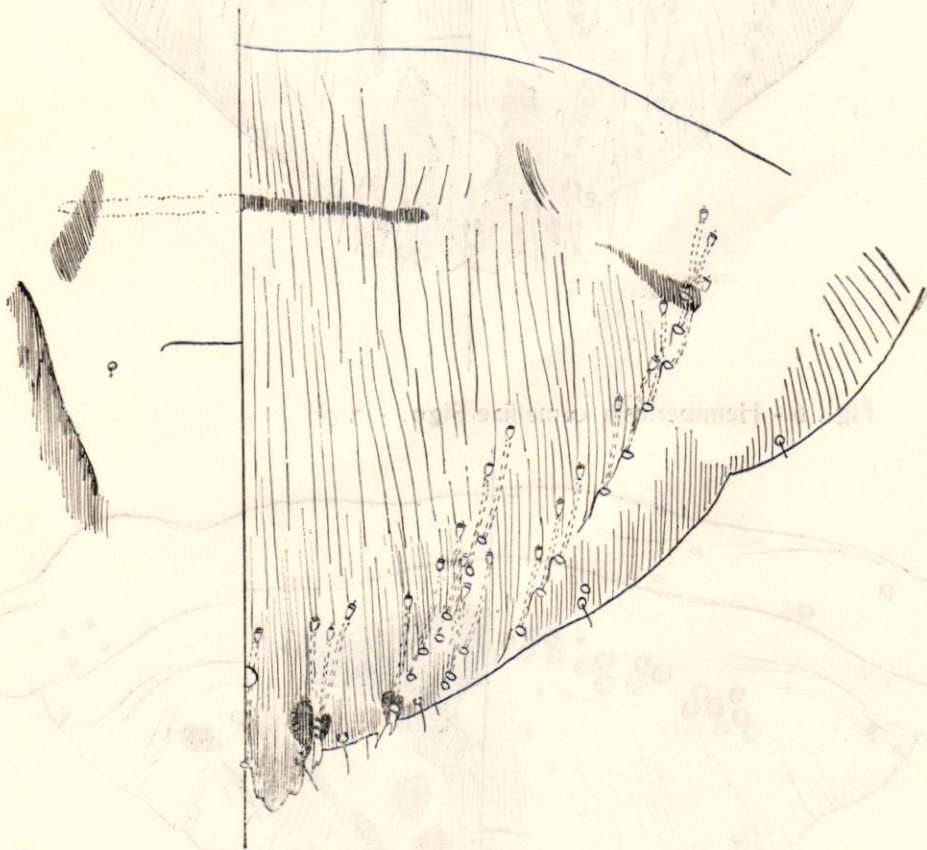


ش ۳ - *Diaspidiotus turanicus* Borkh . - Fig . 3

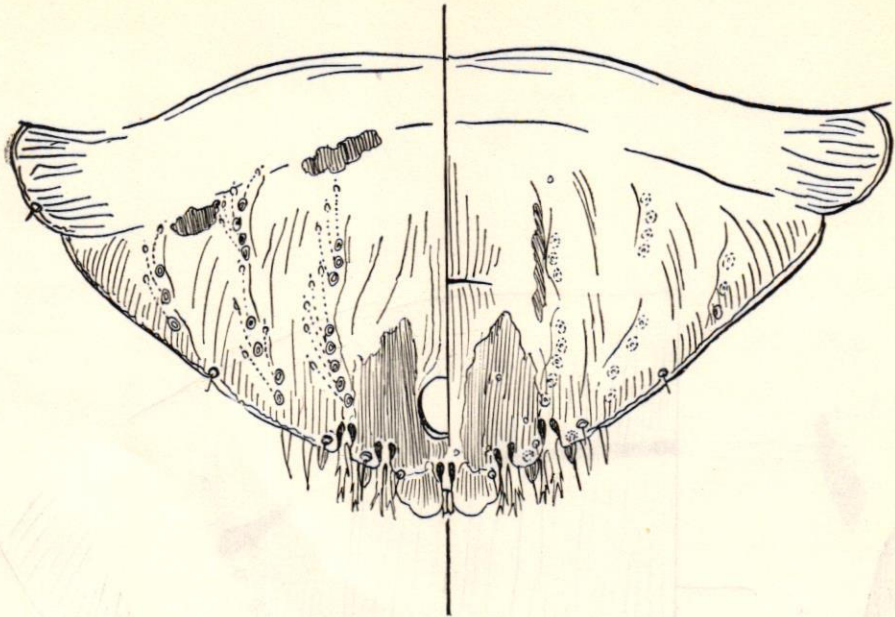


Diaspidiotus kaussarii BALACHOWSKY.

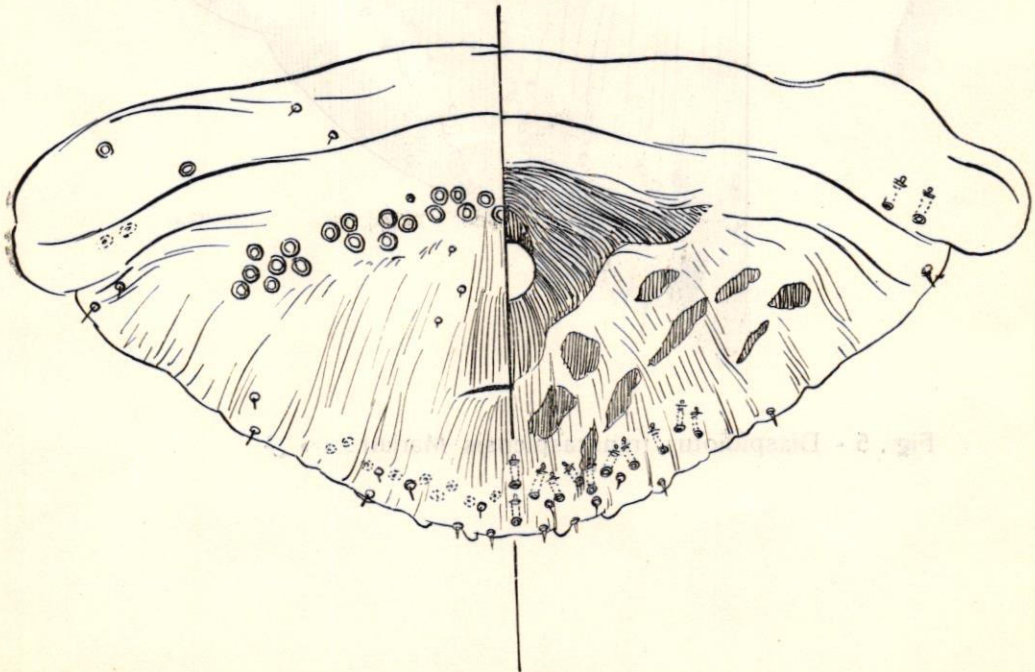
Fig. 4 - *Diaspidiotus kaussarii* Balachowsky nov. sp. - ٤



ش ۵ - *Diaspidiotus transcaspensis* Marlatt . - ۵



ش ۶ - *Hemiberlesia camelliae* Sign. - Fig . 6



ش ۷ - *Salicicola kermanensis* Lindgr. - Fig . 7