

PRVNÍ PŘÍSPĚVEK K POZNÁNÍ ČERVŮ, ŽIJÍCÍCH  
VE SKLENÍCÍCH PRAŽSKÉ BOTANICKÉ ZAHRADY

PREMIÈRE CONTRIBUTION À LA CONNAISSANCE DES  
COCHENILLES VIVANT DANS LES SERRES DU JARDIN  
DES PLANTES À PRAHA

JIRÍ ZAHRADNÍK

(De l'Institut zoologique de l'université Charles et de la Section entomologique  
du Musée National à Praha.)

(Přijato pro tisk 10. listopadu 1952.)

Skleníky botanické zahrady Karlovy university v Praze poskytují bohatý materiál různých cizokrajných škůdců, kteří jsou k nám zavlečeni s dovozem rostlin z jejich vlasti nebo z jiných botanických zahrad. Nebezpečnými a hojnými škůdci jsou tu převážně zástupci řádu *Homoptera*, hlavně mšice (*Aphidoidea*) a červci (*Coccoidea*).

Studium skleníkových druhů červců přesto bylo a je dosud stále dosti opomíjeno a přehlíženo, nejspíše pro obtížné určování a roztržštěnost literatury. O některých zavlečených druzích, žijících ve sklenících střední Evropy, referuje BAUDYŠ (1924). L. LINDINGER v několika studiích, věnovaných skleníkovým červcům se zabývá systematikou a bionomií některých těchto škůdců, z nichž některé také uvádí z míst na území ČSR (z Prahy, Lednice na Mor., Děčína, České Lípy a j.).

Poněvadž červci, zavlečení do skleníků na území ČSR nebyli dosud souborně zpracováni, začal jsem se jimi zabývat v r. 1949 současně se studiem červců, žijících volně v přírodě. Je tedy tato studie vlastně pokračováním, bezprostředně navazujícím na mou revisi čsl. druhů červců z podčel. Diaspidinae (1952).

Pro velký rozsah práce není mi možno podati souborný přehled všech Coccidů, a ani jednotlivých čeledí. Přistoupil jsem proto k jejich zpracování po jednotlivých rodech. V předložené práci referuji o rodech: *Hemiberlesia* COCKERELL 1897, *Abgrallaspis* BALACHOWSKY 1948, *Gymnaspis*

NEWSTEAD 1898, *Ischnaspis* DOUGLAS 1887 a *Howardia* BERLESE et LEONARDI 1896. Ve francouzském textu podávám diagnózy druhů: *Hemiberlesia rapax* (COMST.) 1880, *H. lataniae* (SIGN.) 1869, *Abgrallaspis cyanophylli* (SIGN.) 1869, *A. palmae* (MORG. & COCK.) 1893, *Gymnaspis aechmeae* NEWST. 1898, *Ischnaspis longirostris* (SIGN.) 1882, *Howardia biclavis* (COMST.) 1883, z nichž *Hemiberlesia rapax*, *H. lataniae*, *Abgrallaspis cyanophylli* a *Howardia biclavis* byly zjištěny po prvé na území Československé republiky.

Dans ce travail ci, je donne un aperçu de quelques espèces des Cochenilles-Diaspidides, que j'ai trouvées entraînées dans les serres du jardin des Plantes de l'université Charles. Mon étude est ainsi, à proprement parler, une suite dans l'étude systématique des Coccides de la Tchécoslovaquie et continue directement ma revision des espèces tchécoslovaques des Diaspidines, (1952) vivant à l'air libre.

Parce que le nombre des espèces récoltées dans les serres est assez nombreux, je ne donne aujourd'hui qu'un aperçu des genres: *Hemiberlesia* COCKERELL 1897, *Abgrallaspis* BALACHOWSKY 1948, *Gymnaspis* NEWSTEAD 1901, *Ischnaspis* DOUGLAS 1887 et *Howardia* BERLESE & LEONARDI 1896, avec les espèces suivantes:

*Hemiberlesia rapax* (COMSTOCK) 1880 — nouvelle pour la faune de la Tchécoslovaquie.

*Hemiberlesia lataniae* (SIGNORET) 1869 — récoltée pour la première fois en Tchécoslovaquie.

*Abgrallaspis cyanophylli* (SIGNORET) 1869 — nouvelle pour la faune tchécoslovaque.

*Abgrallaspis palmae* (MORGAN & COCKERELL) 1893.

*Gymnaspis aechmeae* NEWSTEAD 1898.

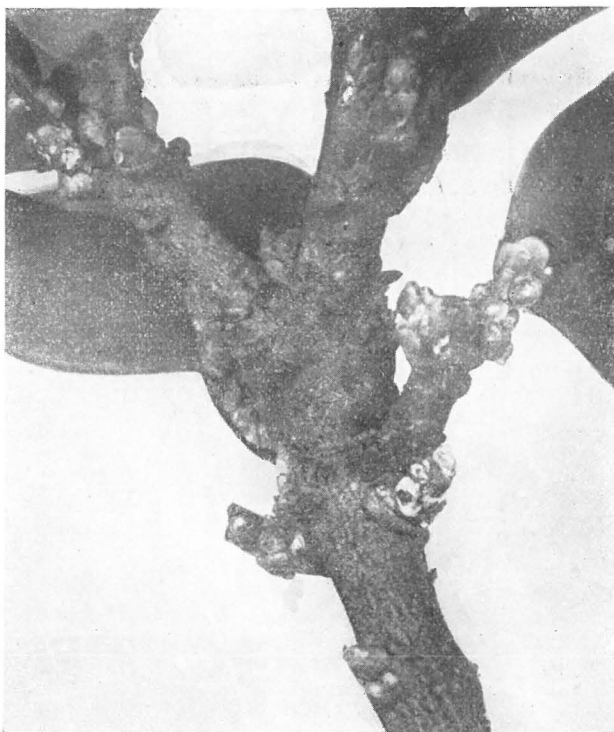
*Ischnaspis longirostris* (SIGNORET) 1882.

*Howardia biclavis* (COMSTOCK) 1883 — nouvelle pour la faune de la Tchécoslovaquie.

L. LINDINGER (1924—25) a été le premier qui a essayé le façonnement complet des espèces des Cochenilles entraînées dans les serres de l'Europe centrale. Mais son travail n'est, plus ou moins, qu'un catalogue alphabétique des espèces trouvées complété par l'énumération de quelques plantes hôtes et localités. Ce travail nous intéresse parce que nous y lisons plusieurs localités tchécoslovaques. (p. ex. Praha, Lednice na Moravě, Česká Lípa, Děčín etc., in LINDINGER: Prag, Eisgrub (Mähren), Böhmisch Leipa, Tetschen (Elbe).

Avant LINDINGER, E. BAUDYŠ (1924) a cité dans son travail quelques espèces des Cochenilles entraînées. J'en ferai mention plus tard.

Au temps dernier SCHMUTTERER (1952) fait attention aux espèces entraînées dans les serres d'Allemagne dans une étude complète de l'écologie des Cochenilles de Franken. Il s'aperçoit surtout de la bionomie des Cochenilles, dont quelques-unes sont très nuisibles.



1. Boucliers de femelles de *Hemiberlesia rapax* (COMST.). PRAHA, serres, 1952.

### Aperçu des espèces

Famille: **Diaspididae**

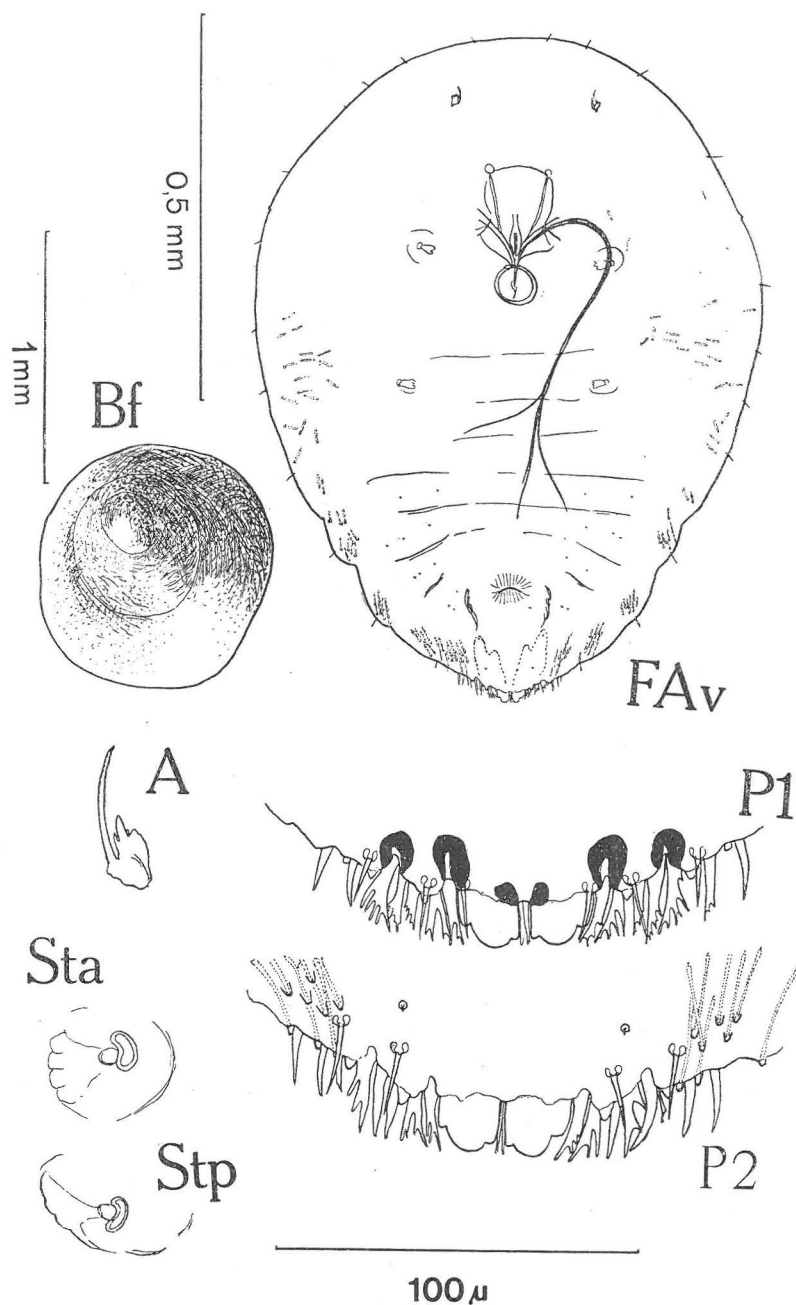
***Hemiberlesia rapax* (COMSTOCK) 1880**

Rep. Sc. Ins. U. S. Dep. Agr., p. 307, Washington 1880  
Syn.: voir BALACHOWSKY (IV., 1948) et LEONARDI (1920)

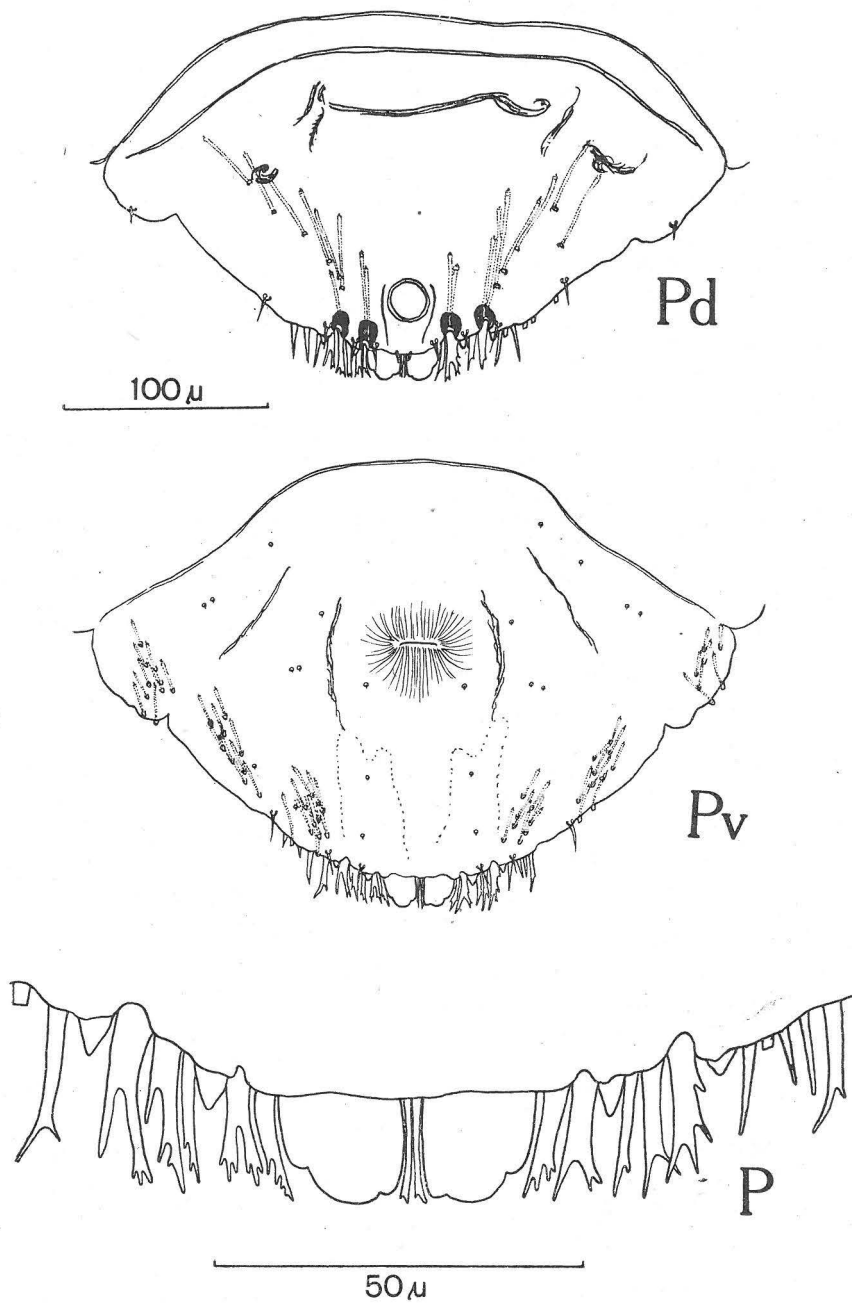
Bouclier du mâle: je ne l'ai pas trouvé dans les serres. Aussi, BALACHOWSKY (1948) et FERRIS (1938) ne le connaissent pas.

Bouclier de la femelle: (Pl. 1, Bf; photo 1) arrondi, très convexe, terre de sienne, avec les exuvies de tous les deux stades modérément excentriques.

Femelle (Pl. 1, FAv) pyriforme. Antennes (Pl. 1, A) réduites, formées par un mamelon avec une soie plus longue et quelques petites bosses. Tubercule thoracique très petite. Les stigmates (Pl. 1, Sta, Stp) dépourvus de glandes péristigmatiques. — A la face ventrale et aussi solitairement à la face dorsale du thorax et des segments prépygidiaux se trouvent les groupes de petits micropores. Pygidium (Pl. 2, Pd, Pv, P; Pl. 1, Pl, P2) est muni d'une paire de palettes ( $L_1$ ).  $L_2$  et  $L_3$  ont la forme de petites lobes spiniformes.  $L_1$  larges, modérément conver-



1. *Hemiberlesia rapax* (COMST); Bf-bouclier femelle; A-antenne; Sta-stigmata antérieur; Stp-stigmata postérieur, FAv-femelle adulte de la face ventrale (femelle jeune), P1, P2-détails du pygidium dorsalement et ventralement.



2. *Hemiberlesia rapax* (COMST.); Pd-Pygidium de la face dorsale, Pv-pygidium de la face ventrale, P-détail du pygidium.

gentes, avec les échancrures visibles externes et internes. Peignes: 2 entre  $L_1$ , modérément dentellés, de même longueur que  $L_1$ , 2 entre  $L_1$  et  $L_2$  pour la plupart ramifiés, et 3 entre  $L_2$  et  $L_3$  soit peu ramifiés, soit très fortement. A l'extérieur de  $L_3$  sont 2—3 peignes pas ramifiés, entre lesquels débouchent les micropores marginaux (Pl. 1, P2). Les scléroses marginales intersegmentaires sont développées entre  $L_1$  et  $L_2$ ,  $L_2$  et  $L_3$ . Les renforcements chitineux se trouvent à la base de  $L_1$ . A la face dorsale du pygidium (Pl. 2, Pd) se trouve une forte ouverture anale, ronde, déplacée dans le quatrième dernier. Les macropores tubulaires au nombre de 18—20 à toute la face du pygidium: 2—3 débouchent dans la première crypte intersegmentaire entre  $L_1$  et  $L_2$ . 5 macropores environ forment un rang irrégulier sur le segment VI, 1—3 sont isolés sur l'aire du segment V. L'apophyse dorsopygidiale distincte. A la face ventrale du pygidium (Pl. 2, Pv) à peu près au milieu, se trouve l'ouverture vulvaire. Les segments pygidiaux IV, V et VI portent les micropores marginaux et sub-marginaux. L'apophyse paravulvaire marquée. Les glandes périvulvaires sont absentes. Les épaissements aliformes avancent jusqu'à l'apophyse paravulvaire.

*Hemiberlesia rapax* (COMSTOCK) est une espèce cosmopolite, répandue dans toutes les régions chaudes du globe. Son origine est inconnue (BALACHOWSKY, 1936). Elle est très commune dans les serres de Praha, où elle a été récoltée pour la première fois en Tchécoslovaquie. Espèce polyphage, nuisible.

#### *Hemiberlesia lataniae* (SIGNORET) 1869

Annales de la Soc. ent. de France, p. 124—125, Paris 1869

Syn.: voir BALACHOWSKY, 1948, p. 62

Bouclier du mâle n'a pas été trouvé dans les serres. D'après BALACHOWSKY (1948) et FERRIS (1938) n'est-il pas connu.

Bouclier de la femelle (Pl. 3, Bf) convexe, brun clair, rond ou bien allongé avec les exuvies jaunâtres, excentriques.

Femelle (Pl. 3, FAv) pyriforme. Les antennes (Pl. 3 A) réduites dans un petit mamelon avec une soie plus longue. Les stigmates (Pl. 3, Sta, Stp) sur pro- et mésothorax, dépourvus de glandes péristigmatiques. A la marge des segments prépygidiaux et thoracaux se trouve un petit nombre des micropores. Les tubercules thoraciques très mal distinctes. — Pygidium (Pl. 4, Pd, Pv; Pl. 3, P1, P2) avec une paire de palettes ( $L_1$ ).  $L_2$  et  $L_3$  sont spiniformes.  $L_1$  convergentes (Pl. 4, P), larges, avec des échancrures externes et internes. Peignes: 2 entre  $L_1$  étroits, longs environ comme  $L_1$ , modérément ramifiés. 2 ramifiés entre  $L_1$  et  $L_2$  et 3 entre  $L_2$  et  $L_3$ . A l'extérieur de  $L_3$  est en règle générale un peigne pas ramifié. A la marge du pygidium débouchent quelques micropores. Les scléroses intersegmentaires entre  $L_1$  et  $L_2$ ,  $L_2$  et  $L_3$ . Les petits renforcements chitineux à la base de  $L_1$ . — A la face dorsale du pygidium (Pl. 4, Pd) se trouve une forte ouverture anale, déplacée en quatrième dernier. Macropores: 0 ou 1 entre  $L_1$ , 2—3 entre  $L_1$  et  $L_2$ . Les autres macropores sont groupés en rangées dans des sillons latéraux sur le segment V (au

nombre de 4—5) et sur le segment VI (au nombre de 6 environ). L'apophyse dorsopygidiale présente. — A la face ventrale (Pl. 4, Pv) est au milieu l'ouverture vulvaire, entourée de 4 groupes des glandes périvulvaires. Le nombre des rosettes dans les groupes:

$$\begin{array}{cccc} \frac{6-8}{7-4} & \frac{6-8}{5-6} & \frac{7-4}{5-5} & \frac{6-5}{5-6} \quad (\text{Piper macrophyllum, Praha, 1952.}) \end{array}$$

Les micropores débouchent soit à la marge soit sur l'aire submarginale des segments IV, V, VI d'abdomen. Les épaissements aliformes atteignent jusqu'à l'apophyse qui circule dans les groupes des glandes périvulvaires.

Cette espèce assez répandue dans les serres de Prague, vit sur les plantes diverses (*Piper macrophyllum*, *Ficus* sp., etc.). Elle a été trouvée pour la première fois en Tchécoslovaquie.

### **Abgrallaspis cyanophylli (SIGNORET) 1869**

Annales de la Soc. Ent. de France, p. 119, Paris 1869.

Bouclier du mâle (Pl. 5, Bm) — allongé, arrondi, blanchâtre avec l'exuvie jaune-blanche au milieu ou dans la première moitié.

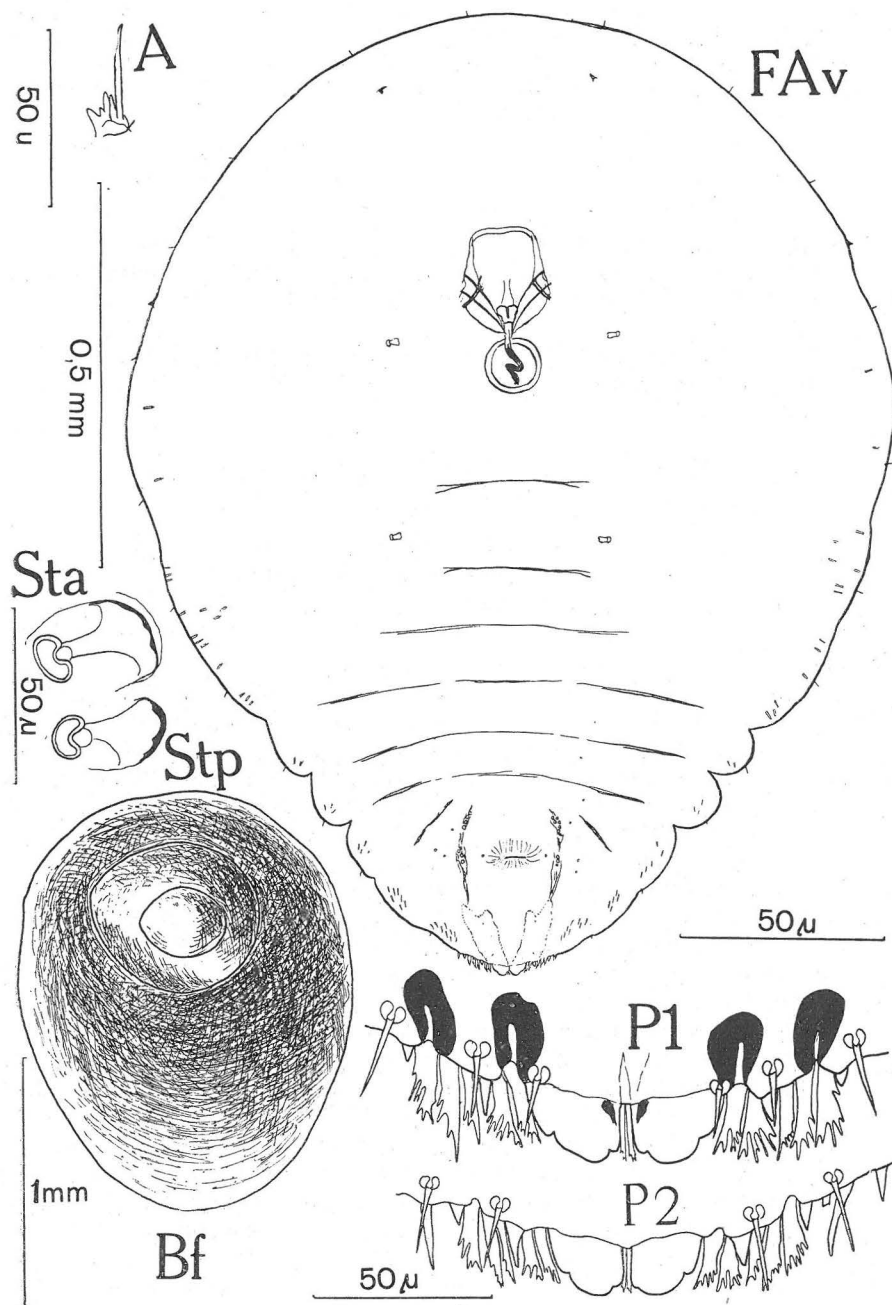
Bouclier de la femelle (Pl. 5, Bf) ovalaire, rond ou allongé, modérément convexe, blanchâtre, avec les exuvies centrales ou excentriques.

Femelle (Pl. 5, FAd) est de forme diverse, soit pyriforme, soit allongée, blanchâtre. Les antennes (Pl. 5, A) rudimentaires, avec une soie. Tubercule thoracale spiniforme, très bien marquée. Les stigmates (Pl. 5, Sta, Stp) dépourvus de glandes péristigmatiques. A la marge des segments thoracaux et pré-pygidiaux débouchent ventralement (aux cas extraordinaires aussi dorsalement) des petits pores.

Pygidium (Pl. 6, Pd, Pv; Pl. 5, Pl, P2) porte 3 paires des palettes:  $L_1$  larges, symétriques avec les échancrures externes et internes.  $L_2$  allongées, arrondies à l'apex, aussi avec l'échancrure externe et interne.  $L_3$  très peu développées, en forme d'une petite saillie. Peignes: tous plus longs que les palettes, beaucoup ramifiés: 2 entre  $L_1$ , 2 entre  $L_1$  et  $L_2$ , 3 entre  $L_2$  et  $L_3$ ; à l'extérieur de  $L_3$ , il y a 4—6 peignes soit ramifiés, soit pas ramifiés. Entre ces peignes débouchent quelques micropores marginaux. Les scléroses intersegmentaires entre  $L_1$  et  $L_2$ ,  $L_2$  et  $L_3$ , très faiblement développées. Les petits renforcements chitineux à la base de  $L_1$ .

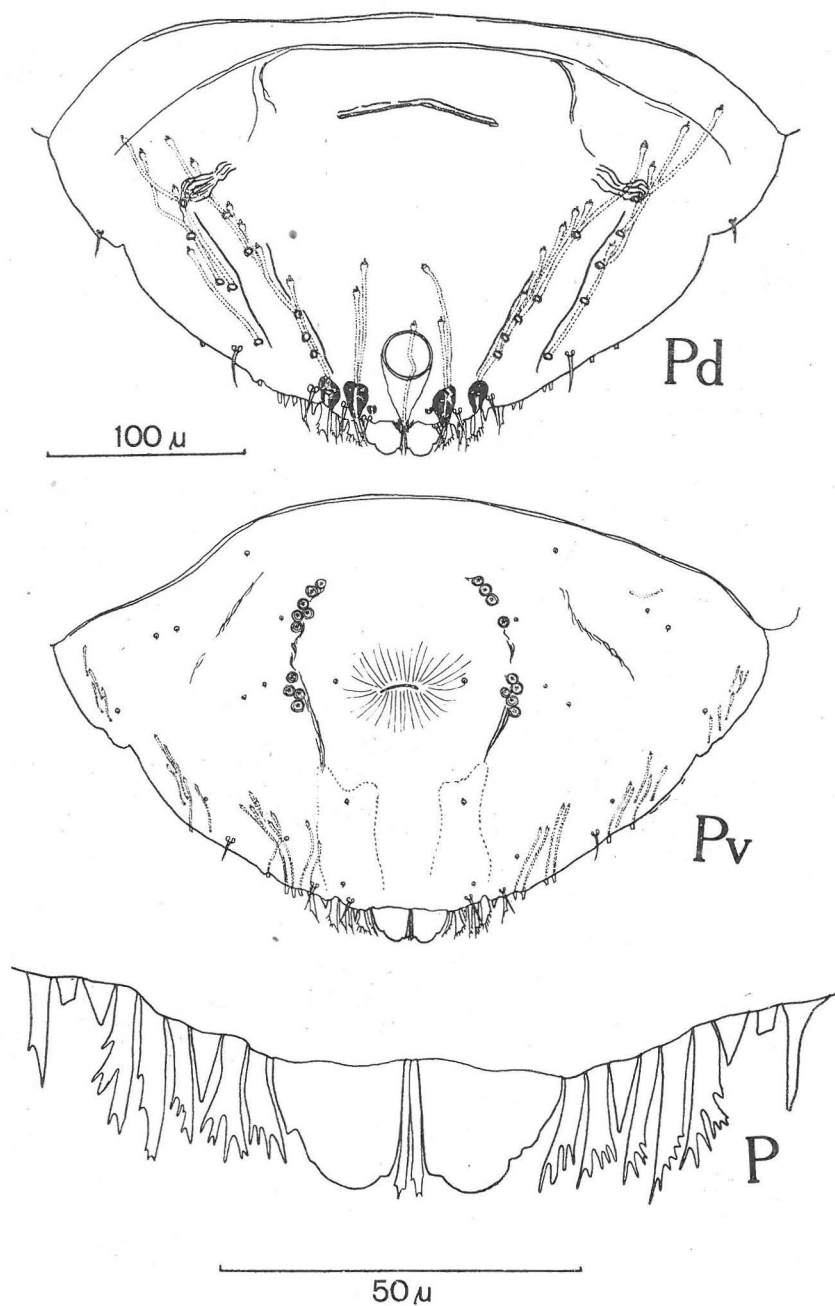
A la face dorsale du pygidium (Pl. 6, Pd) se trouve l'ouverture anale en quatrième postérieur. Macropores tubulaires: 1 entre  $L_1$ , 2 entre  $L_1$  et  $L_2$ , débouchant dans la crypte intersegmentaire. Une rangée oblique d'environ 7 macropores se trouve sur le segment VI, d'environ 6 macropores sur le segment V. En tout à peu près 30 macropores se trouvent sur l'aire pygidiale. — A la face ventrale (Pl. 6, Pv) se trouve l'ouverture vulvaire, entourée de 4 groupes de glandes périvulvaires:

$$\begin{array}{cccc} \frac{3-5}{(1+3)-3} & \frac{5-4}{3-(1+2)} & \frac{3-3}{3-2} & \frac{3-3}{2-2} \quad (\text{Astrophytum myriostigma, 1952, Praha.}) \end{array}$$

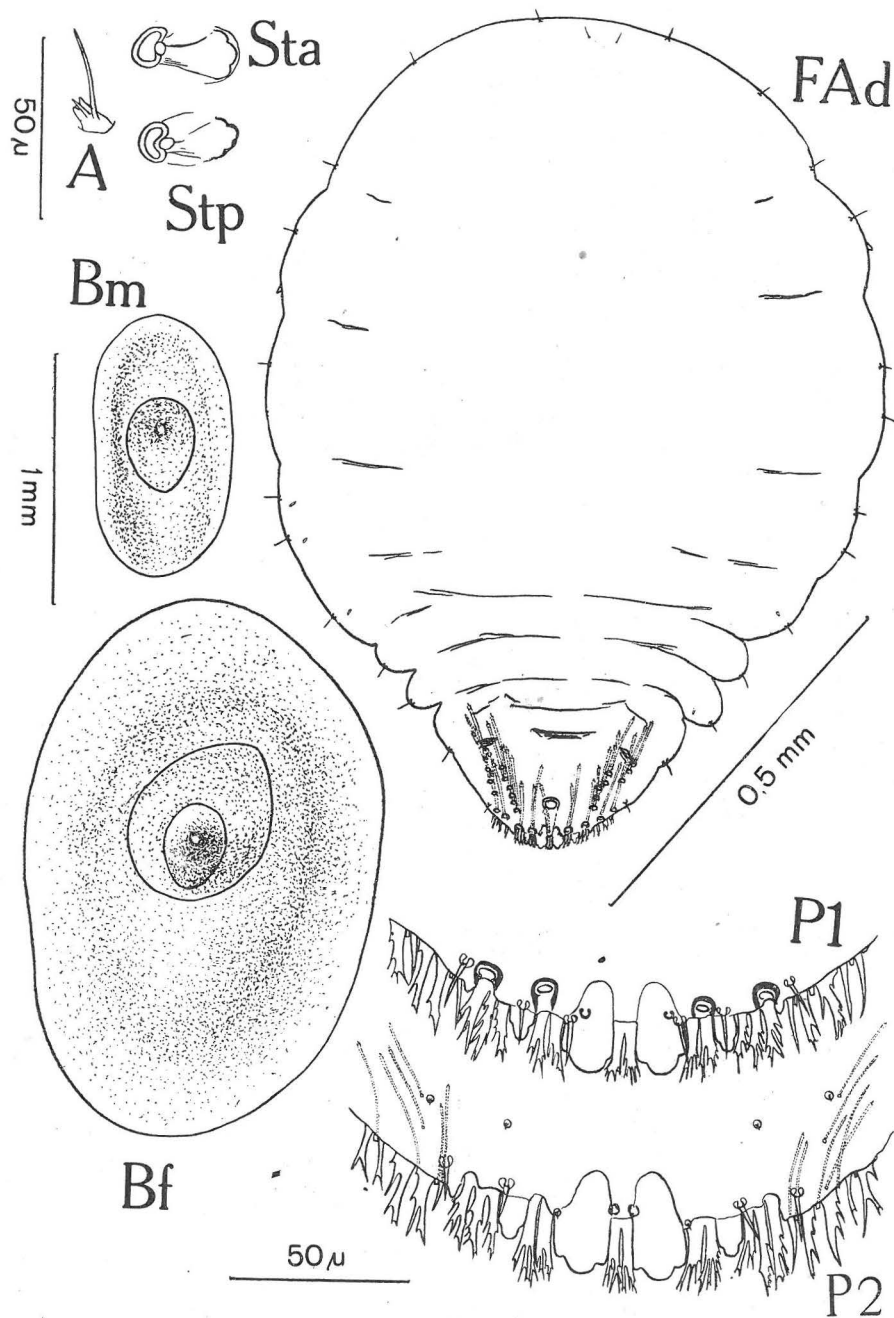


3. *Hemiberlesia lataniae* (SIGN.); FAv-femelle vieille de la face ventrale. Expl. voir pl. 1.

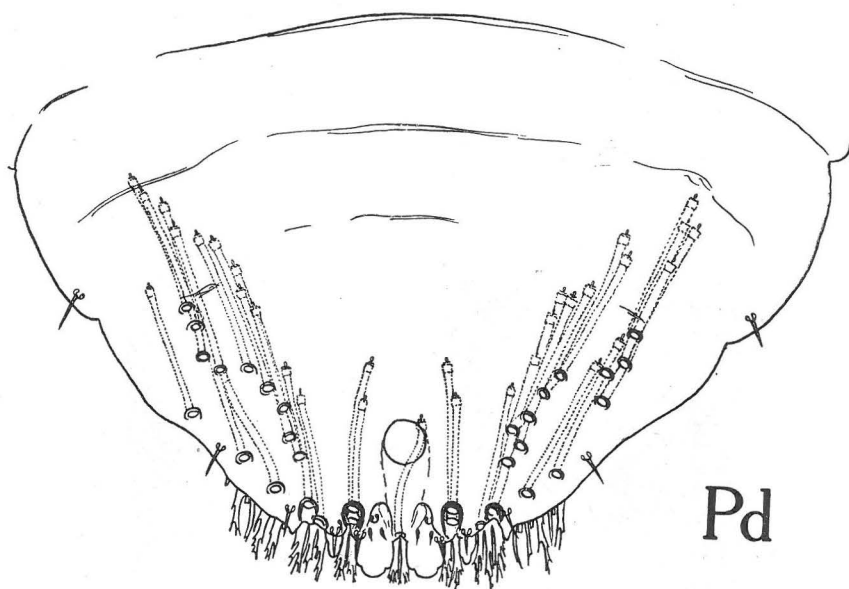




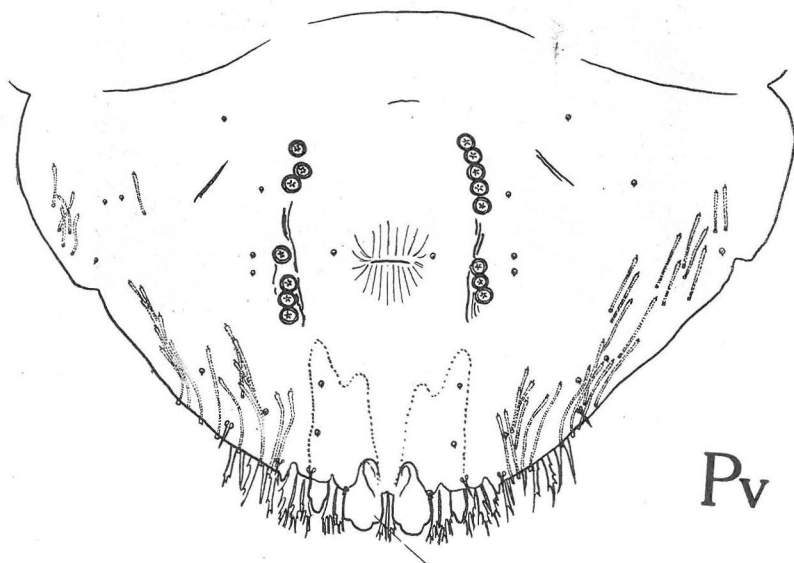
4. *Hemiberlesia lataniae* (SIGN.); expl. voir pl. 2.



5. *Abgrallaspis cyanophylli* (SIGN.); FAd-femelle jeune de la face dorsale. Expl. voir pl. 1.



100  $\mu$

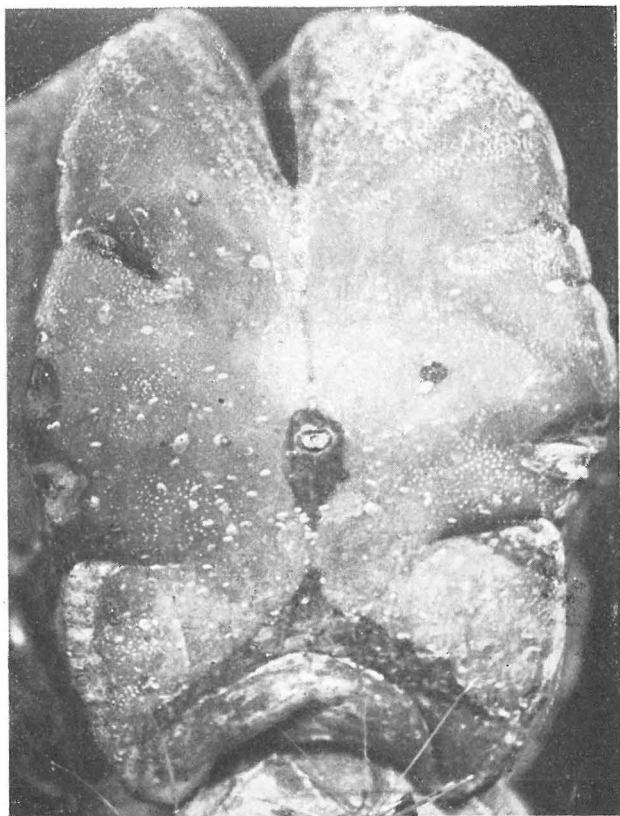


Pv

6. *Abgrallaspis cyanophylli* (SIGN.); expl. voir pl. 2.

Micropores au nombre total 40—50 débouchent soit à la marge du pygidium, soit sur l'aire sub-marginale des segments IV, V, VI d'abdomen. L'apophyse périvulvaire circule dans les groupes des glandes périvulvaires. Les épaissements aliformes développés.

*Abgrallaspis cyanophylli* (SIGN.) est une espèce cosmopolite, polyphage. Je l'ai trouvée dans les serres surtout sur *Cactaceae* (*Astrophytum myriostigma* etc.) et *Euphorbiaceae*. Cette espèce a été récoltée pour la première fois en ČSR.



2. Boucliers des mâles et des femelles d'*Abgrallaspis cyanophylli* (SIGN.) sur *Astrophytum myriostigma*. Praha, serres, 1952.

**Abgrallaspis palmae** (MORGAN & COCKERELL) 1893

The Entom. Monthly Mag., p. 39, London 1893.

Bouclier du mâle (Pl. 7, Bm) allongé, arrondi, brun-blanc avec l'exuvie larvaire dans la première moitié; longueur à peu près 1 mm. FERRIS (1938) et BALACHOWSKY (1948) ne connaissent pas le stade du mâle et leur bouclier. Nous avons trouvé avec M. H. SCHMUTTERER de München le mâle de cette espèce en même temps dans les serres à Praha et à München sur les Bromeliaceae.

Bouclier de la femelle (Pl. 7, Bf) ovalaire, assez convexe, au milieu brun, vers le bord plus claire ou bien blanchâtre. Les exuvies brun-jaunes, excentriques. (D'après BALACHOWSKY, 1948, les exuvies sont noires, foncées, brillantes).

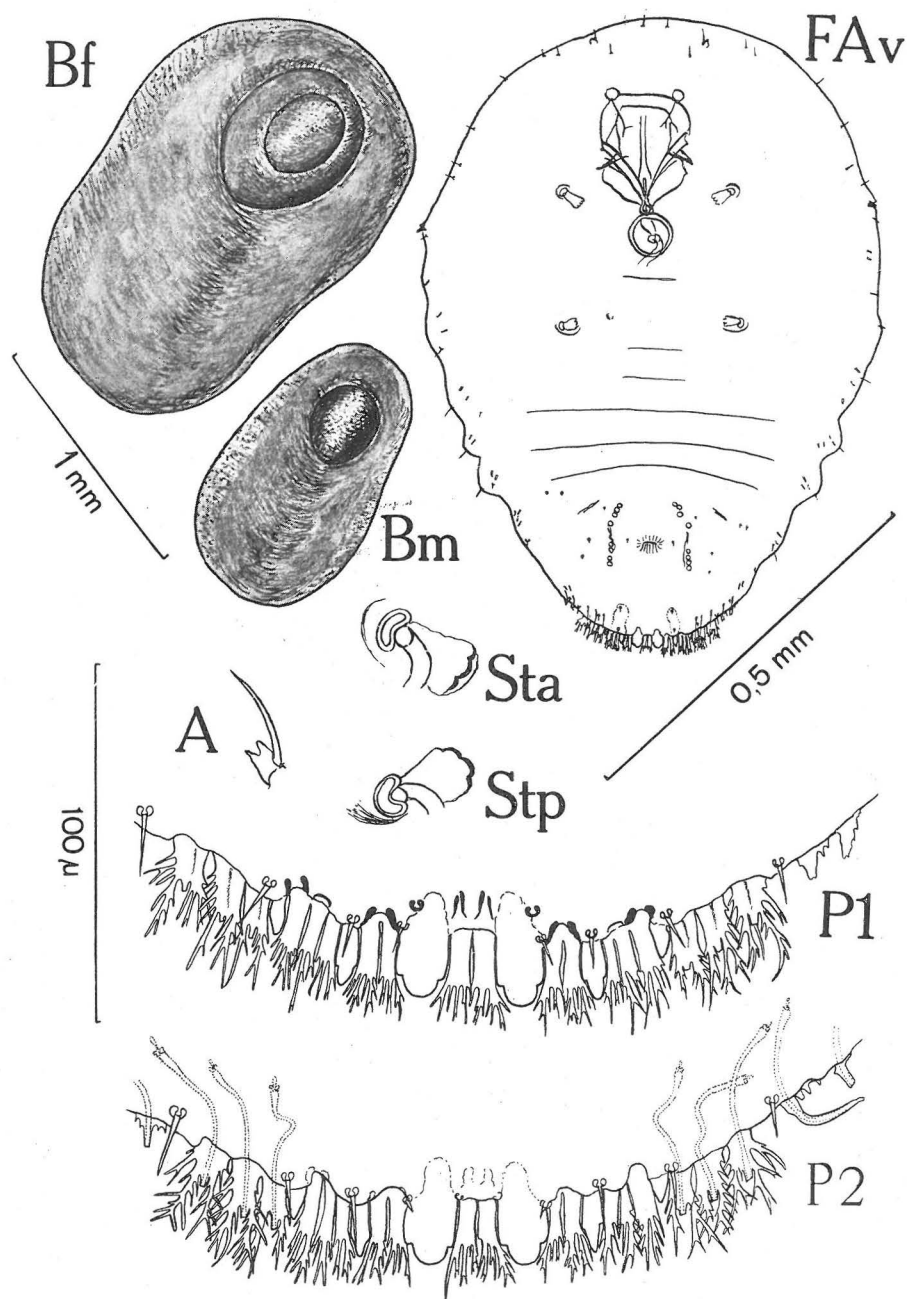
Femelle (Pl. 7, FAv) est pyriforme, jaunâtre. Les antennes (Pl. 7, A) réduites, pourvues d'une soie plus longue. Tubercule thoracique spiniforme, très bien marquée. Les stigmates (Pl. 7, Sta, Stp) dépourvus de glandes péristigmatiques. — A la marge des segments thoracaux et pré-pygidaux débouchent ventralement quelques petits pores. — Pygidium (Pl. 8, Pd, Pv; Pl. 7, Pl, P2) porte 3 paires de palettes, dont  $L_1$  et  $L_2$  sont morphologiquement ressemblantes.  $L_1$  arrondies, parallèles, munies d'échancrures externes et internes.  $L_2$  plus petites que  $L_1$ , le plus souvent pointues, avec les échancrures externes et internes.  $L_3$  pointues. Peignes: tous sont plus longs que les palettes et très fortement ramifiés: 2 entre  $L_1$ , 2 entre  $L_1$  et  $L_2$  et 3 entre  $L_2$  et  $L_3$ . A l'extérieur de  $L_3$  sont le plus souvent 3 peignes ramifiés. A l'apex de tous ces peignes extérieurs débouchent les micropores marginaux. Les scléroses marginales développées entre  $L_1$  et  $L_2$  et sur le bord interne de  $L_3$ . Faibles renforcements chitineux entre  $L_1$ .

A la face dorsale du pygidium (Pl. 8, Pd) se trouve l'ouverture anale déplacée jusqu'au quatrième dernier du pygidium. Les macropores tubulaires longs et étroits: 1 entre  $L_1$ , 2 entre  $L_1$  et  $L_2$ , 4—6 formant une rangée oblique sur l'aire du segment VI, 2—4 sur le segment V abdominal. En somme totale, il y a d'environ 20 macropores à la face dorsale du pygidium. L'apophyse dorsopygidiale bien marquée. — A la face ventrale (Pl. 8, Pv) se trouve au milieu l'ouverture vulvaire, entourée de 4 groupes des glandes périvulvaires:

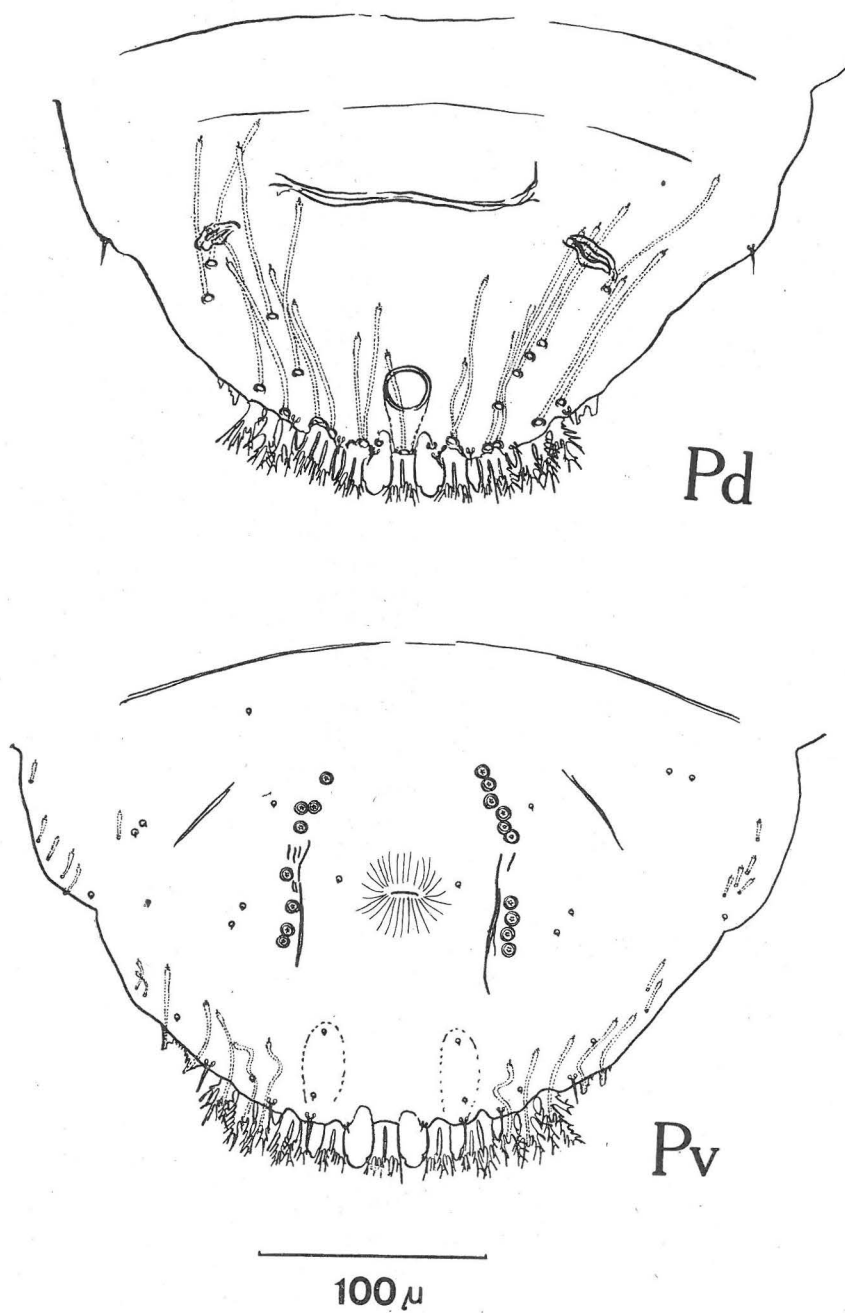
$$\begin{array}{ccccccc} \frac{4-6}{4-4} & \frac{5-5}{4-4} & \frac{6-6}{(1+6)-(1+5)} & \frac{(5+3+1)-7}{5-6} & (Bilbergia\ nutans, \\ & & & & 1952, Praha) \end{array}$$

L'apophyse périvulvaire circule dans les groupes des rosettes périvulvaires. Les épaississements aliformes développés. Les micropores débouchent tantôt à l'apex des peignes à l'extérieur de  $L_3$ , tantôt à la marge du pygidium. Quelques macropores débouchent sur l'aire pygidiale sub-marginale.

Cette espèce vit dans les serres surtout sur les Bromeliaceae: *Bilbergia nutans*, *Aechmea* sp. div. etc. LINDINGER l'a signalée déjà en 1924/25 de Praha. Pas trop fréquente.



7. *Abgrallaspis palmae* (MORG. & COCK); FAv-jeune femelle de la face ventrale. Expl. voir pl. 1.



8. *Abgrallaspis palmae* (MORG. & COCK.); expl. voir pl. 2.

**Gymnaspis aechmeae NEWSTEAD 1898**

Observations on Coccidae, No. 17. The Ent. Mon. Mag., sec. ser. IX, 92—93. London.

**Bouclier du mâle** (Pl. 9, Bm) ovulaire, gris clair ou foncé avec une exuvie larvaire grise foncée ou noire dans la première moitié du bouclier.

**Bouclier de la femelle** (Pl. 9, Bf) arrondi, gris, avec une exuvie larvaire visible. Dans l'exuvie du deuxième stade, la femelle est fermée pendant toute sa vie. Cette exuvie est arrondie, noire, brillante, à peu près si grande comme le bouclier. (La figure, pl. 9, Bf, représente le bouclier, dont une partie est écartée pour voir l'exuvie noire du II<sup>e</sup> stade.)

**Femelle** (Pl. 9, FAv) grisâtre, à peu près rond, pygidium très peu marqué. De même les limites du corps sont difficiles à discerner, surtout à la face dorsale. **Antennes** (Pl. 9, A) rudimentaires, formées d'un petit mamelon aplati, surmonté de deux soies plus longues et d'une courte. Les **stigmates** (Pl. 9, Sta, Stp) débouchent sur pro- et mésothorax. Elles sont dépourvues de glandes péristigmatiques. — A la marge du corps, à l'exception des segments pygidiaux, nous trouvons un assez grand nombre de petits pores. — **Pygidium** (Pl. 9, Pd, Pv, Pl, P2) est très mal séparé du corps. Il ne porte pas des palettes. Les **pointes filières** sont formées par quelques groupes à la marge du pygidium; ils sont larges à la base, plus étroites à l'apex. Les **macropores** et les **micropores** ne sont pas développés. A la face dorsale du pygidium se trouve l'ouverture anale, à la marge à peu près 8 courtes soies. — A la face ventrale, au milieu du pygidium, se trouve l'ouverture vulvaire de forme de demi-cercle. **Glandes périvulvaires** absentes. A la marge de cette face du pygidium il y a 16 petites soies.

La patrie de cette espèce, qui a été décrite en 1897 de Royal Gardens, Kew, Angleterre, est probablement la région orientale, (FERRIS, 1937).

Dans les serres du jardin de plantes à Praha, j'ai trouvé cette espèce surtout sur les *Bromeliaceae*: *Ananas sativus* LDL., *Aechmea* sp., *Bilbergia nutans* etc. LINDINGER (1924—25) signale cette espèce de Lednice na Moravě (Eisgrub). Espèce nuisible.

**Ischnaspis longirostris (SIGNORET) 1882**

Séance du 22 Février 1882. Bull. des séances de la Société Ent. de France, p. XXXV—XXXVI.

Syn.: *Mytilaspis longirostris* SIGNORET 1882. Ibidem.

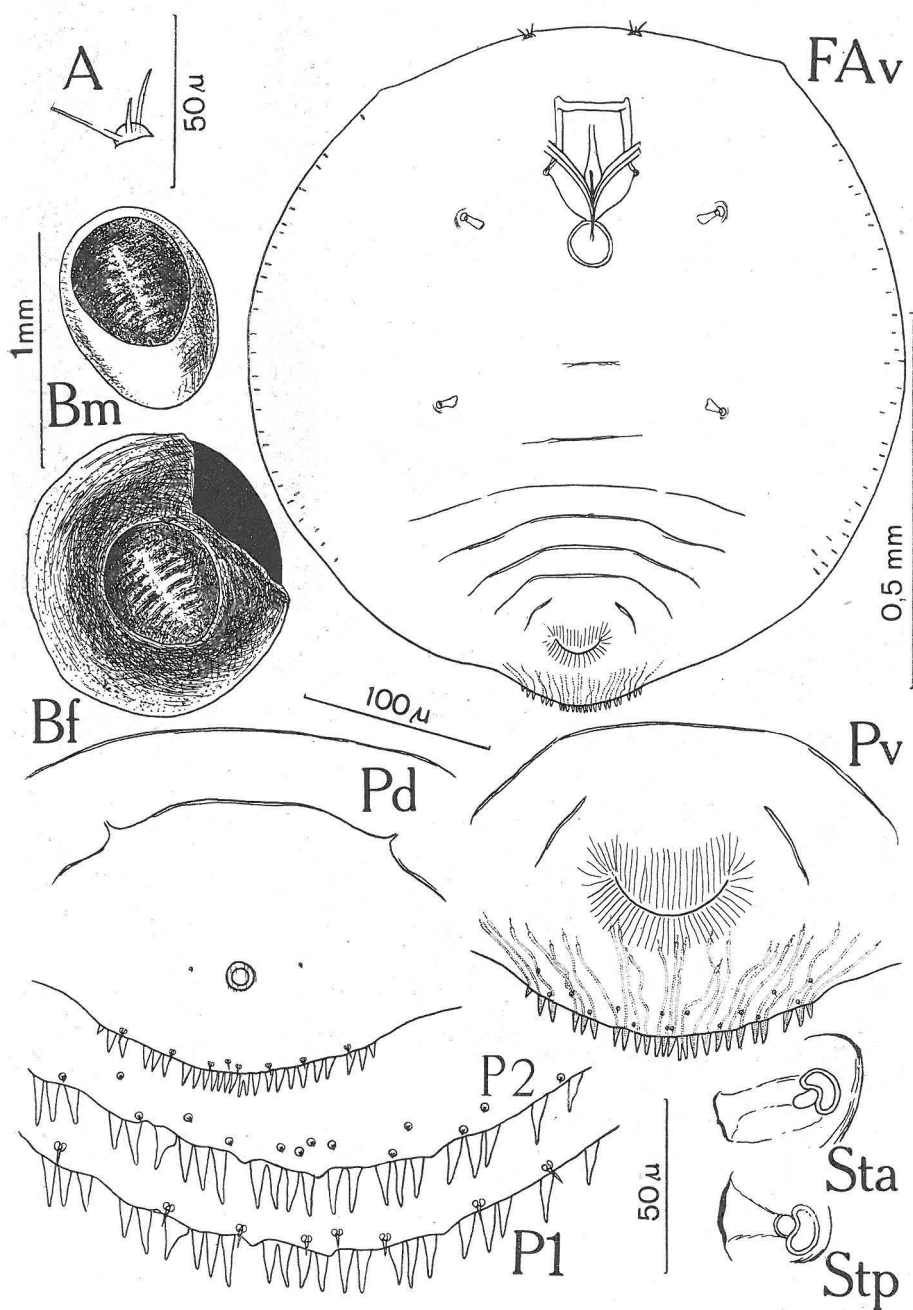
*Ischnaspis filiformis* DOUGLAS 1887. Ent. Mon. Mag., XXIV, 21.

*Lepidosaphes ritsema-bosi* LEONARDI (ex MACGILLIVRAY, 1921, The Coccidae).

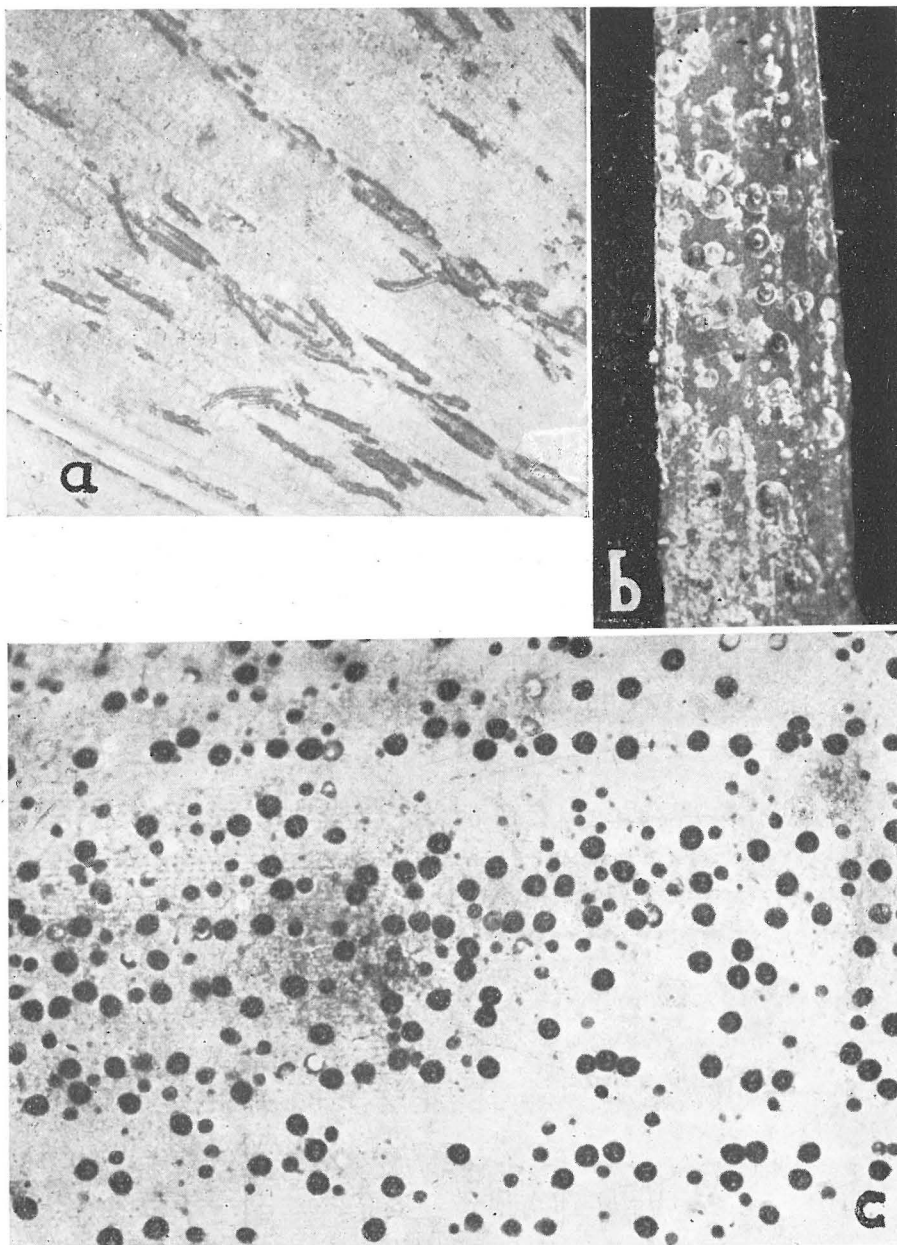
**Bouclier du mâle** n'a pas été trouvé dans les serres de Praha. Aussi FERRIS ne le connaît pas; SIGNORET (1882) et DOUGLAS (1887) décrivent des bouclier des mâles, mais ils ne connaissent pas le mâle adulte.

**Bouclier de la femelle** (Pl. 10, Bf) noir, allongé, étroit. La première exuvie larvaire est jaunâtre avec les saillies à la marge. L'exuvie du deuxième stade est noire et coïncide avec la couleur du bouclier. La partie ventrale du bouclier est très forte et solide et ferme de dessous tout le bouclier. Les boucliers sont placés en règle générale parallèlement avec la nervature des feuilles, le plus souvent à leurs partie inférieure (photo 3).





9. *Gymnaspis aechmeae* NEWST.; expl. voir pl. 1, 2.



3. a) *Ischnaspis longirostris* (SIGN.) — boucliers des femelles sur la feuille de *Chamaedorea oblongata*. — b) *Abgrallaspis palmarum* (MORG. et COCK.) sur la feuille d'*Aechmea* sp. Praha, serres, 1952. — c) *Gymnaspis aechmeae* Newst. sur la feuille de *Bilbergia foretii*. Praha, serres, 1952.

Femelle adulte (Pl. 10, FAv) est jaunâtre, allongée. Les antennes (Pl. 10, A) sont réduites et formées par un petit mamelon avec une soie. La tête porte hors des antennes et l'appareil buccal quelques petits pores. On trouve les pores semblables répandus aussi sur les segments thoracaux et pré-pygidaux. Les deux derniers segments pré-pygidaux sont munis de 4—6 pointes filières. Le segment qui précède ces deux segments prépygidaux porte quelques petites filières ventrales. La première paire des stigmates (Pl. 10, Sta) est munie d'une glande péristigmatique, la deuxième (Pl. 10, Stp) n'en a jamais. — Pygidium, formé par 4 segments, est pourvu de deux paires de palettes ( $L_1$ ,  $L_2$ ) et de quelques pointes filières marginales.  $L_1$  larges, arrondies, modérément dentelées. A la base de  $L_1$  se trouve un fort renforcement chitineux. De même la moitié interne de  $L_2$  se prolonge par un renforcement en massue.  $L_2$  aussi arrondies mais très faiblement dentellées. Les pointes filières: 1 entre  $L_1$  et  $L_2$ , 1 dehors de  $L_2$ . Le nombre de ces pointes filières est assez variable et n'est pas, en beaucoup de cas, égal au côté gauche et droit du pygidium. — A la face dorsale du pygidium on voit une structure remarquable chitineuse. L'ouverture anale est ronde, modérément déplacée en arrière. Les macropores marginaux disposés comme suit: 1 entre  $L_1$  et  $L_2$ , 1 en dehors de  $L_2$ . Dans les cas extraordinaires, nous trouvons un macropore entre  $L_1$  ou à la marge du premier segment pygidial (voir pl. 10). Hors de ces macropores marginaux, on trouve à la face dorsale du pygidium quelques petits pores. — A la face ventrale du pygidium (Pl. 10, Pv) se trouve l'ouverture vulvaire entourée de 5 groupes de glandes péri-vulvaires. Le nombre des rosettes est suivant:

3	3	( <i>Chamaedorea mantiana</i> , Praha, 1951.)
4—3	4—2	
1—2	2—4	

Les micropores sont disposés en quelques groupes sub-marginales.

*Ischnaspis longirostris* (SIGN.) vit dans les serres dans un grand nombre sur diverses plantes cultivées surtout sur les Palmes: *Ptychosperma macarthurii* H. WENDL., *Chamaedorea mantiana*, *Howeia forsteriana*; fam. Pandanaceae: *Pandanus veitschii*, Cyperaceae: *Cyperus alternifolius* L.; Rubiaceae: *Coffea arabica* (leg. Dr. Cejp) etc. LINDINGER (1924—25) signale déjà cette espèce des serres de Praha. Sa patrie originaire est inconnue.

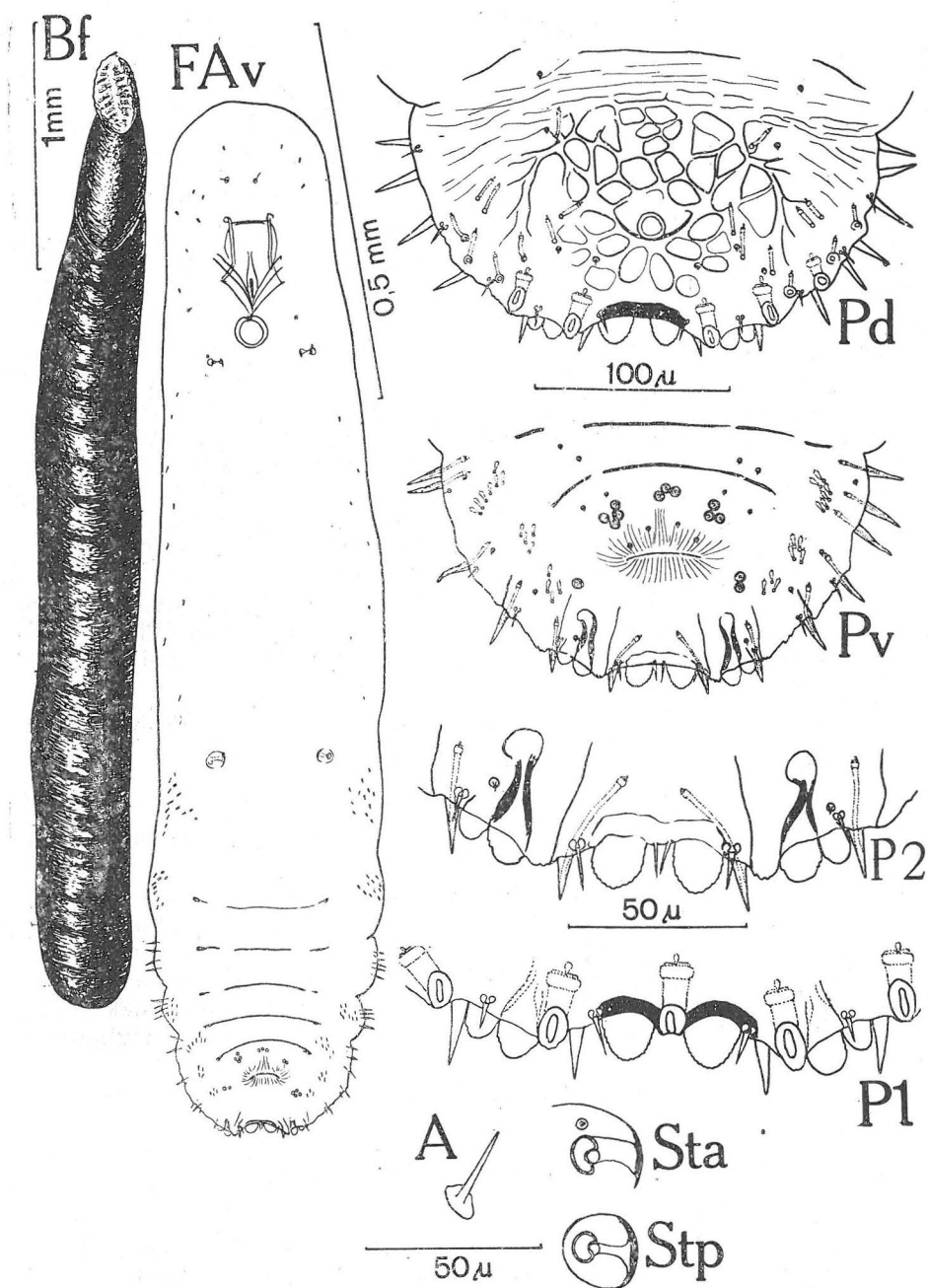
#### **Howardia biclavis (COMSTOCK) 1883**

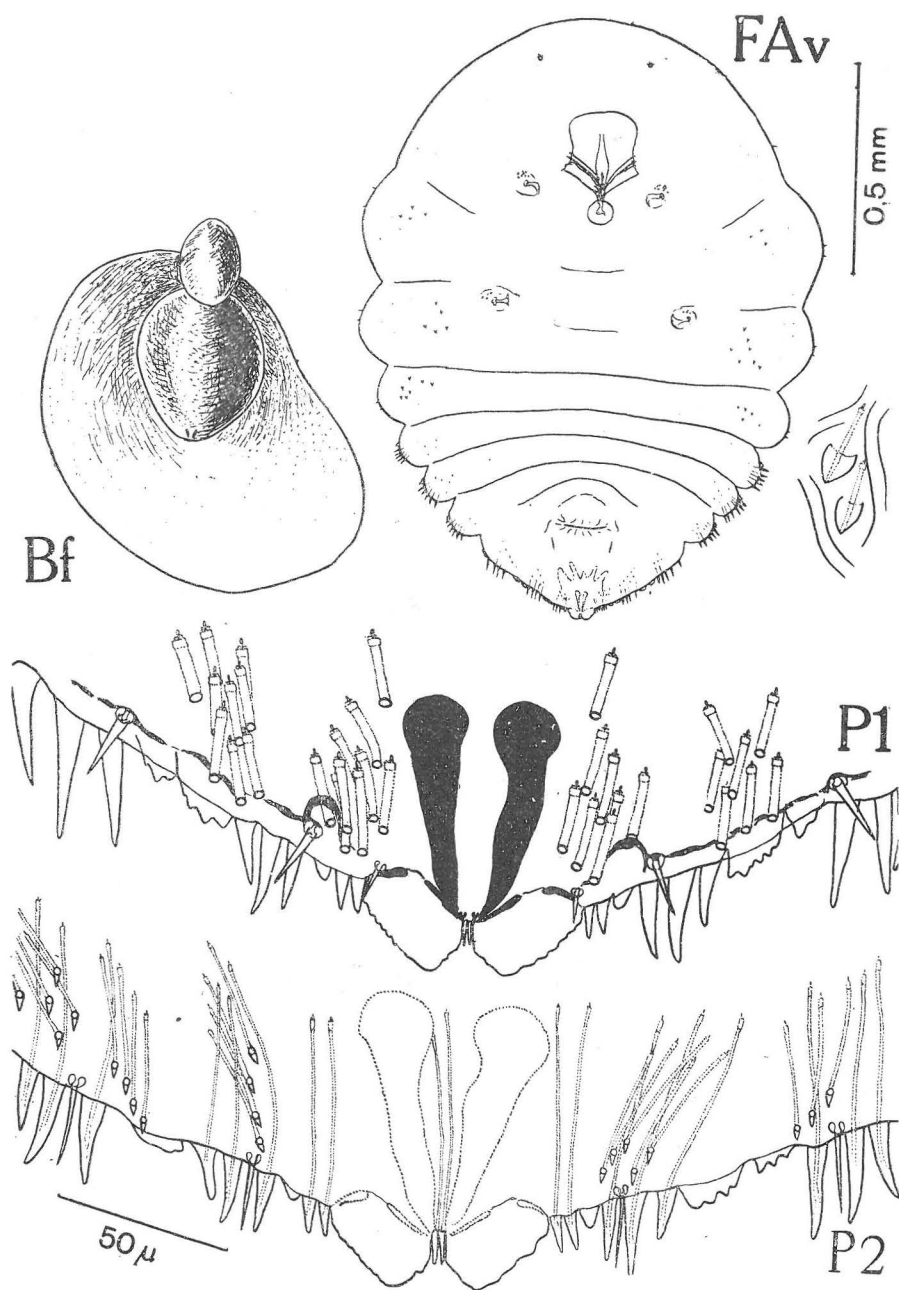
2nd Rep. Dep. Ent. Corn. Univ., p. 98, 1883.

Syn.: *Chionaspis biclavis* COMSTOCK, 1883. Ibidem.

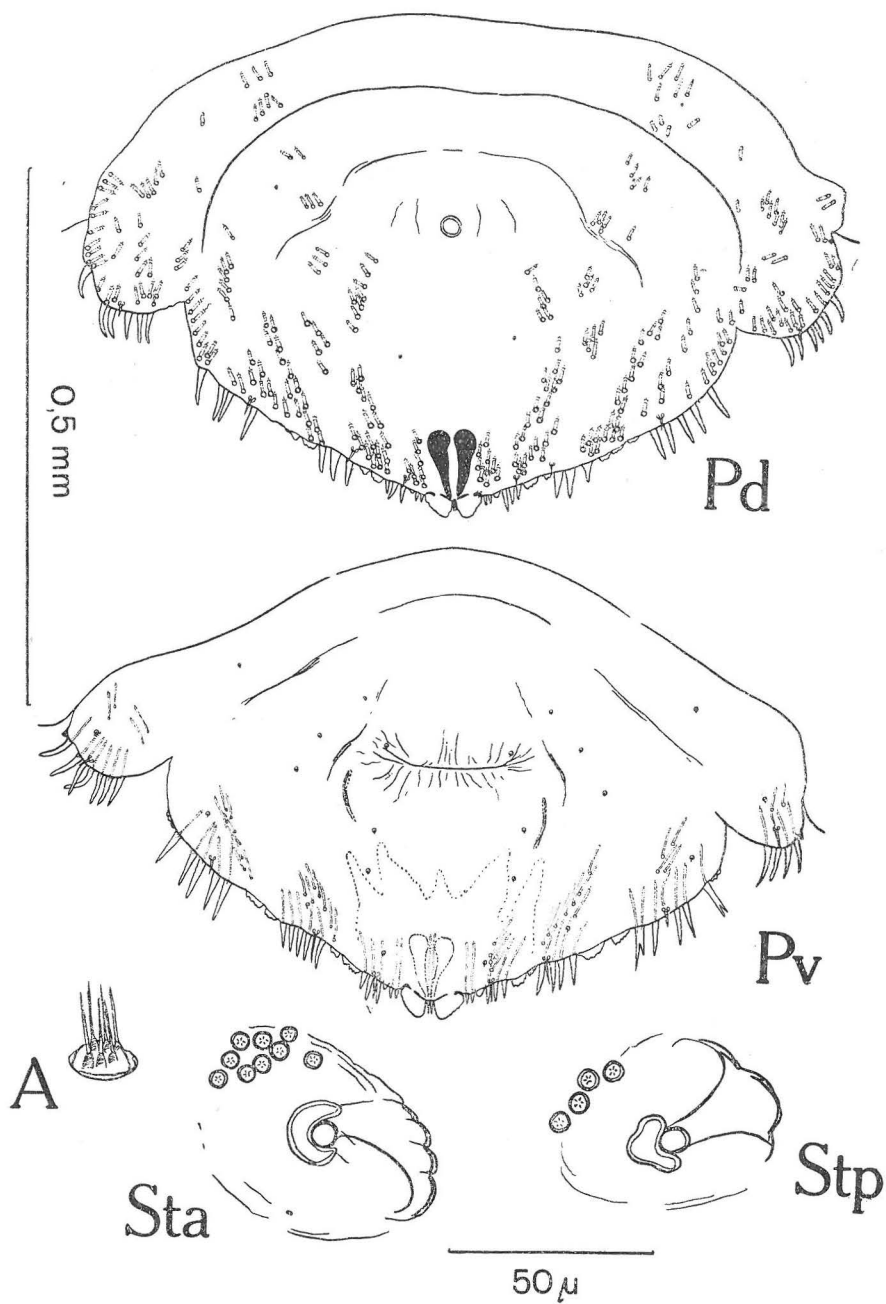
*Aspidiotus theae* GREEN 1890 (non MASKELL). Ins. Pests, p. 13.  
(d'après FERNALD).

Bouclier du mâle et le mâle adulte ne sont pas connus. D'après FERRIS (1937, S. I. 65): "Scale of the male not known, the species probably being entirely parthenogenetic". De même LUPO (1938) ne décrit pas les boucliers des mâles.

10. *Ischnaspis longirostris* (SIGN.); expl. voir pl. 1, 2.



11. *Howardia biclavus* (COMST.); expl. voir pl. 1, 2.

12. *Howardia biclavis* (COMST.); expl. voir pl. 1, 2.

Bouclier de la femelle (Pl. 11, Bf) rond ou allongé, fortement convexe, blanchâtre, plus tard plus foncé. Les exuvies larvaires jaunes-brunes. La partie ventrale du bouclier est très forte et forme avec la dorsale un étui pour la femelle. Il atteint 1,5—3,8 mm.

Femelle adulte (Pl. 11, FAv) blanche en jeunesse, plus tard rose et rouge; les limites du corps sont faciles à discerner. Les antennes (Pl. 12, A) rudimentaires avec 6 soies. Les stigmates antérieurs (Pl. 12, Sta) avec 9 glandes péristigmatiques environ, les postérieurs (Pl. 12, Stp) avec 4—5 glandes. — A la marge du thorax et des segments pré-pygidaux débouchent les micropores. Sur l'aire sub-marginale du mésothorax, métathorax et du premier segment abdominal débouchent quelques pointes filièrès à la face ventrale. A la marge de deux derniers segments pré-pygidaux débouchent toujours 5—7 pointes filièrès.

Pygidium (Pl. 12, Pd, Pv, Pl. 11, Pl, P2) avec une paire des palettes ( $L_1$ ). Deux renforcements chitineux en massue tendent à la base de  $L_1$ . Chaque segment pygidial porte à la marge les formations denticullées qui remplacent les palettes. Les pointes filièrès: 2 plus courtes que  $L_1$  entre  $L_1$ , 2 sur le segment IV, à peu près 3 sur le segment III, 4—5 sur le segment II et 5 sur le segment I. — A la face dorsale du pygidium (Pl. 12, Pd) se trouve l'ouverture anale et de nombreux macropores dans quelques rangées sur les segments pygidiaux. Leur nombre total fait 220 environ. — A la face ventrale du pygidium (Pl. 12, Pv) se trouve au milieu l'ouverture vulvaire et quelques groupes des micropores marginaux et submarginaux. Les épaississements aliformes présents. Les glandes périvulvaires manquent.

*Howardia biclavis* (COMST.) vit ça et là sur diverses plantes, le plus souvent sur *Ficus chusii* defolia etc.

Très intéressante est l'indication de DICKEL (1905) de l'importation de cette espèce avec les fruits de *Citrus* à Hamburg.

Cette espèce a été trouvée pour la première fois en Tchécoslovaquie.

### Littérature

- BALACHOWSKY, A., 1927. Contribution à l'étude des Coccides de l'Afrique mineure. Ann. Soc. ent. de France, XCVI, 175—207. Paris.
- BALACHOWSKY, A., 1938. Les Cochenilles de Madère. I. Diaspididae-Asterolecaniinae. Rev. de pathol. vég. et d'Entomologie agr., XXV, 144—155.
- BALACHOWSKY, A., 1946. Etude biogéographique des Coccoidea des Iles Atlantides (Canaries et Madères). Société de Biogéogr., Mémoires, VIII, 209—218.
- BALACHOWSKY, A., 1948—1951. Les Cochenilles de France, d'Europe, du Nord de l'Afrique et du Bassin Méditerranéen. Paris.
- BALACHOWSKY, A., et MESNIL, L., 1936. Les Insectes nuisibles aux plantes cultivées, I, II, Paris.
- BAUDYŠ, E., 1924. Příspěvek k rozšíření červců v Čechách. Acta Soc. ent. Bohemoslov., 1924, 18—22.
- BORCHSENIUS, N. S., 1950. Červecy i ščitovki SSSR, Akademia Nauk, Moskva-Leningrad.
- DICKEL, O., 1905. Bisherige Veränderungen der Fauna Mitteleuropas durch Einwanderung und Verbreitung schädlicher Insecten. Ztschr. f. wissensch. Insektenbiol. I, 445—451. Husum.
- DOUGLAS, J. W., 1887—88. Note on some British Coccidae (No. 7). Ent. Month. Mag., XXIV, 21—22. London.
- FERNALD, M. E., 1903. A Catalogue of the Coccidae of the world. Amherst.

- FERRIS, G. F., 1936. Contributions to the knowledge of the Coccoidea. Microentomology, I. Stanford University.
- FERRIS, G. F., 1937—1942. Atlas of the Scale Insects of North America, ser. I.—IV. Stanford University.
- GÓMEZ—MENOR, J., 1940. Cócidos de España. Madrid.
- GREEN, E. E., 1899. Observations on *Aspidiotus lataniae* SIGN. Ent. Mon. Mag., XXXV (sec. ser. X), 181—183. London.
- LEONARDI, G., 1920. Monografia delle Cocciniglie italiane. Portici.
- LINDINGER, L., 1924/25. Die Schildläuse der mitteleuropäischen Gewächshäuser. Ent. Jahrb., XXXIII/IV, 167—191, Leipzig.
- LUPO, V., 1938: Revisione delle Cocciniglie italiane (Howardia, Adiscodiaspis, Chionaspis, Pinnaspis, Fiorinia Kuwanaspis). Boll. Lab. Zool. Gen. e Agr., XXX, 255—322.
- LUPO, V., 1948: Revisione delle Cocciniglie italiane, VI (*Aspidiotus*, *Quadraspidotus*, *Diaspidiotus*, *Rhizaspidotus*, *Nuculaspis*.) Boll. Lab. Ent. Agr., VIII, 137—203. Napoli.
- NEWSTEAD, R., 1898. Observations on Coccidae. (No. 17.) The Ent. Mon. Mag., sec. ser. IX, 92—99. London.
- NEWSTEAD, R., 1901. Monograph of the Coccidae of British Isles. London.
- SAVESCU, A. D. (année inconnue). Un nou parazit al serelor: *Gymnaspis aechmeae* (NEWST.), 4 pp. Sep.
- SCHMUTTERER, H., 1952. Zur Kenntnis der Schildlausfauna Bayerns. Nachrichtenblatt der Bayrischen Entomologen, I, 14—15, 18—21.
- SCHMUTTERER, H., 1952. Die Ökologie der Cocciden Frankens. Ztschr. f. angew. Ent., Bd. 33, 369—420, 544—584, Bd. 34, 65—100.
- SIGNORET, V., 1882. Séance du 22 Février 1882. Bull. des séances de la Soc. ent. de France, p. XXXV—XXXVI, Paris.
- ZAHRADNÍK, J., 1952: Revision der čechoslovakischen Arten der Schildläuse aus der Unterfamilie der Diaspidinae. Acta ent. Mus. nat. Pragae, XXVII, 89—200.
- ZIMMERMAN, E. C., 1948. Insects of Hawaii. Honolulu.

## СОДЕРЖАНИЕ

Автор дает первый обзор некоторых видов щитовок (фам. *Diaspididae*) собранных в оранжереях ботанического сада университета им. Карла в Праге.

В виду того, что количество занесенных видов вредных в оранжереях очень большое, автор подает только обзор родов: *Hemiberlesia* COCKERELL 1897, *Abgrallaspis* BALACHOWSKY 1948, *Gymnaspis* NEWSTEAD 1901, *Ischnaspis* DOUGLAS 1887 и *Howardia* BERLESE & LEONARDI 1896 со следующими видами:

- Тропическая камелиевая щитовка [*Hemiberlesia rapax* (COMSTOCK)] — новая для фауны ЧСР,
- Латаниевая щитовка [*Hemiberlesia lataniae* (SIGN.)] — новая для фауны ЧСР,
- Тропическая многоядная щитовка [*Abgrallaspis cyanophylli* (SIGN.)] — новая для фауны ЧСР,
- Гребенчатая щитовка [*Abgrallaspis palmae* (MORGAN & COCKERELL)],
- Черная бромелиевая щитовка [*Gymnaspis aechmeae* NEWST.],
- Нитевидная щитовка [*Ischnaspis longirostris* (SIGN.)],
- Щитовка Говарда [*Howardia biclavis* (COMSTOCK)] — новый для фауны ЧСР.