

Révision systématique des *Tingidae* ouest-paléarctiques

4.—CONTRIBUTION À L'ÉTUDE DU GENRE *DICTYONOTA* CURTIS

(Hemiptera)

PAR

J. PÉRICART.
(Montereau).

La présente note a pour but d'exposer les principaux éléments nouveaux résultant de ma révision des espèces ouest-paléarctiques du genre *Dictyonota*. Après des observations d'ordre général, elle rassemble des commentaires sur les matériels-types, l'établissement de diverses synonymies, et la description de quelques espèces nouvelles. Le tableau de détermination et les descriptions de toutes les espèces seront publiés dans ma révision des *Tingidae* actuellement en préparation.

Je suis redevable, pour la communication des séries typiques et des matériels de collection, ainsi que de diverses informations, à MM R. Agenjo (Madrid), R. Constantin (Saint-Lo), Mme H. Choumara (Rabat), MM R. Danielsson (Lund), L. Dieckmann (Eberswalde), P. Duarte Rodrigues (Lisbonne), † H. Eckerlein (Coburg), Mme U. Göllner-Scheiding (Berlin), MM V. B. Golub (Voronezh), M. Josifov (Sofia), I. M. Kerzhner (Léningrad), R. Linnavuori (Raisio), M. Meinander (Helsinki), P. I. Persson (Stockholm), R. Poggi (Gênes), J. Ribes (Barcelone), G. Seidenstücker (Eichstätt), T. Vásárhelyi (Budapest). Je remercie en outre particulièrement mon collègue J. Ribes de m'avoir autorisé à décrire l'espèce nouvelle qu'il m'a communiquée.

1. GÉNÉRALITÉS SUR LA SYSTÉMATIQUE ET L'ÉCOLOGIE DES *Dictyonota*.

Le genre *Dictyonota* Curtis, essentiellement paléarctique, est riche de près de 45 espèces connues, dont une trentaine habitent la région

euro-méditerranéenne, la Russie et le Proche-Orient; une dizaine d'autres vivent en Asie moyenne, deux en Extrême-Orient, et quelques-unes dans les régions indo-malaise et éthiopienne.

Ce genre avait été divisé par Horváth (1906a) en quatre sous-genres, à savoir *Dictyonota* s. str. (pour le groupe de *strichnocera*), *Alcletha* Kirkaldy, 1900 (pour le groupe de *tricornis*), *Kalama* Puton, 1876 (pour le groupe de *coquereli*), et *Elina* Ferrari, 1878 (pour le groupe de *beckeri* et *henschi*). Horváth conservait un statut de genre distinct au taxon *Biskria* Puton, 1874, créé initialement comme sous-genre de *Dictyonota* pour l'espèce *gracilicornis*, mais élevé au niveau générique dans le Catalogue de Lethierry et Séverin (1896). Les auteurs ultérieurs suivirent la classification d'Horváth.

C'est tout récemment que Golub (1975) proposa un statut plus simple, laissant subsister seulement deux sous-genres, soit *Dictyonota* s. str., caractérisé par l'existence d'épines occipitales (synonyme: *Biskria*), et *Kalama*, caractérisé par l'absence de ces épines (synonymes: *Alcletha* et *Elina*).

La classification de Golub, que j'adopte dans ce qui suit, est beaucoup plus satisfaisante que celle d'Horváth. Les trois sections aujourd'hui confondues dans le sous-genre *Kalama* ne constituaient aucunement des unités taxinomiques distinctes et leur réunion était souhaitable. Par contre, la réunion des *Biskria* aux *Dictyonota* s. str. mérite un commentaire. Horváth avait caractérisé essentiellement *Biskria* par le 3^e article antennaire gracile, dépourvu de tubercules sétigères; cette coupure, valable pour l'ouest paléarctique, ne peut être maintenue à l'échelle eurasiatique ainsi que le montre Golub. Pourtant, dans la région euro-méditerranéenne la séparation morphologique nette existant entre *Dictyonota* sensu Horváth et *Biskria* est renforcée par un hiatus écologique. Les plantes nourricières des premières sont des génistées alors que celles des secondes sont, dans tous les cas connus, des chénopodiacées; nos *Biskria* représentent ainsi réellement un "groupe d'espèces" naturel dans le sous-genre *Dictyonota* sensu Golub.

Les deux sous-genres *Dictyonota* et *Kalama* ainsi définis ne sont certes pas morphologiquement très tranchés; la différence que constitue l'existence ou l'absence d'épines occipitales n'a que peu de valeur en elle-même; d'ailleurs chez quelques *Kalama* (*D. henschi*, *D. marqueti*, *D. beckeri*) j'ai constaté la présence de vestiges d'épines. La coupure est cependant plus pertinente que ne le laisserait penser cette

remarque: il se trouve en effet que les *Dictyonota* s. str. sont toutes ou presque toutes macroptères, alors que les *Kalama* sont, à peu d'exceptions près, brachyptères ou inaptes au vol. Des différences assez profondes dans les genres de vie doivent aussi exister entre les sous-genres. Alors que les plantes nourricières des *Dictyonota* s. str. sont connues dans la plupart des cas (papilionacées du groupe des génistées, chénopodiacées, gnétacées), les *Kalama* représentent une énigme sur le plan écologique; les oeufs et premiers stades larvaires ne sont connus chez aucun représentant du sous-genre; les deux seules espèces pour lesquelles existent des renseignements biologiques notables sont *D. tricornis* et *D. henschi*; ces insectes sont toujours capturés au pied de diverses plantes basses, dans les mousses et lichens, ou sous les pierres, sans qu'aucune liaison trophique avec des végétaux ait pu être établie. Putschkov (1974) qui a beaucoup observé ces insectes, pense que les mousses et lichens pourraient jouer un rôle alimentaire. Il faut aussi mentionner que plusieurs espèces du sous-genre *Kalama*, dont les deux précédentes, ont été parfois collectées avec des fourmis, voire dans une fourmilière.

En raison du brachyptérisme et probablement du mode de vie, le sous-genre *Kalama* comprend de nombreuses formes endémiques et certaines d'entre elles, comme la *Dictyonota marqueti* des Pyrénées-Orientales françaises, ont un habitat extrêmement restreint.

2. LE SOUS-GENRE *Dictyonota* S. STR.¹

2.1. *Dictyonota strichnocera* FIEBER, 1844.

Cette espèce, dont les types n'ont pas été retrouvés, ne pose pas de problème taxinomique. J'ai pu vérifier la synonymie d'*idonea* Jakovlev (1903, p. 291) avec *strichnocera*, établie par Horváth (1906, p. 40). Les Types d'*idonea*, préservés au Muséum de Budapest, comprennent deux ♀, étiquetées (en caractères cyrilliques) "Alechki, Tavr., 10-VI-1901, Jatsenkovski". L'abréviation Tavr. (= Tauria) se

¹ Golub (1975, p. 63) a indiqué la synonymie de *Dictyonota latior* Wagner, 1963, avec *D. phoenicea* Seidenstücker, 1963, et j'ai confirmé récemment celle-ci (Péricart, 1977, p. 64). Les autres espèces du sous-genre *Dictyonota* s. str. qui ne sont pas mentionnées dans la présente note ne me paraissent pas soulever de problèmes taxinomiques.

réfère à une ancienne province comprenant la Crimée et une partie du sud de l'Ukraine. J'ai désigné l'une de ces ♀ pour lectotype d'*idonea* et l'autre pour paralectotype.

2.2. *Dictyonota marmorea* BÄRENSPRUNG, 1858, ET LES ESPÈCES VOISINES (figs. 1 et 2).

Ce groupe d'espèces se distingue, au sein des *Dictyonota* s. str. par les lames costales des hémélytres munies normalement d'une seule rangée d'aréoles rectangulaires. Les antennes sont très robustes, comme chez *D. strichnocera*. Les taxa suivants ont été nommés :

Dictyonota marmorea Bärensprung, 1858, p. 206, fig. 11. Décrite d'Andalousie (leg. Staudinger). Type non retrouvé au Muséum de Berlin.

Dictyonota albipennis Bärensprung, 1858, p. 207, fig. 12. Décrite du Piémont (leg. Ghiliani). Type non retrouvé au Muséum de Berlin.

Dictyonota pulchella Costa, 1862, p. 335, tabl. 1, fig. 7. Décrite de Calabre. Type perdu (Horváth, 1906 b).

Dictyonota aubei Signoret, 1865, p. 118. Décrite de France méridionale (leg. Aubé). Types non retrouvés.

Biskria hispanica Gómez - Menor, 1955, p. 250. Décrite de la province de Madrid : El Escorial (coll. I. Bolívar). Type (♀, macroptère) préservé à l'Institut espagnol d'Entomologie de Madrid (!).

Le rattachement de *Biskria hispanica* à ce groupe résulte de l'examen du Type ; je reviendrai plus loin sur cette espèce. Pour les quatre premiers taxa, les Types n'ayant pu être examinés, la reconnaissance des espèces valables peut seulement s'appuyer sur les descriptions originelles, sur les travaux publiés postérieurement, et sur l'examen d'un matériel de collection aussi varié que possible.

Descriptions originelles. Les deux textes de Bärensprung sont complétés par d'excellents dessins en couleurs ; la description de Costa est également illustrée mais le dessin est de mauvaise qualité. Il apparaît d'abord d'après ces divers documents que *D. marmorea* et *D. pulchella* sont décrites d'après des macroptères, tandis que *D. albipennis* et *D. aubei* sont décrites d'après des brachyptères.

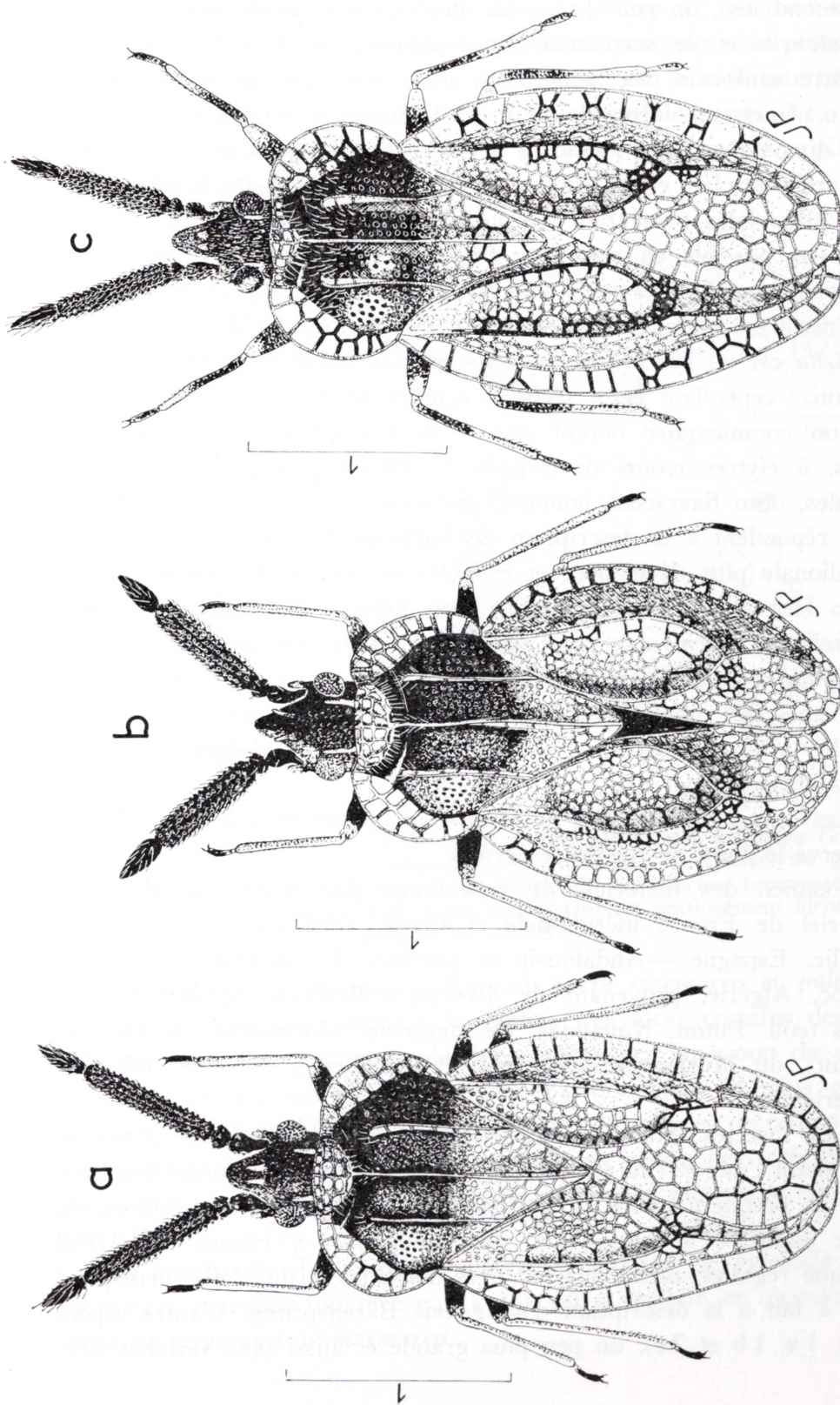


Fig. 1.—*Dictyonota marmorea* Bärensprung: a) ♂ macroptère de France méridionale, St. Guilhem; b) ♀ brachyptère de France méridionale, Alpes-Maritimes, Estaing.—*D. hispanica* Gómez - Menor: c) type, ♀, d'Espagne, El Escorial, Madrid. Echelles en millimètres.

En second lieu, on peut présumer qu'*albipennis* est un taxon distinct de *pulchella* et de *marmorea* non seulement par la coloration blanc jaunâtre uniforme des hémélytres, mais aussi par la régularité du réseau hémélytral, formé de petites cellules même sur les bordures des aires discoïdales; chez *pulchella* et *marmorea* la coloration hémélytrale est variée de clair et de brun et le réseau est inégal, les bordures des aires discoïdales présentant des cellules remarquablement grandes. Il n'est pas possible en revanche d'après les descriptions, d'estimer si *marmorea*, *pulchella* et *aubei* sont distinctes ou non.

Travaux des auteurs postérieurs. Selon Puton (1879 b, p. 102), *pulchella* est un synonyme de *marmorea*, et *aubei* un synonyme d'*albipennis*; cependant cette seconde synonymie est contredite (p. 103) par un commentaire notant que "Les exemplaires de Corse, plus petits, à élytres moins développés, à cellules plus petites et moins inégales, d'un flavescent jaunâtre uniforme, à réseau jaunâtre et non noir, répondent à la description de Bärensprung; ceux de la France méridionale plus développés et réticulés de noir sont l'*Aubei* Sign.". Selon Horváth (1906 a), il existe trois espèces distinctes, *albipennis*, *pulchella* et *marmorea*; pour cet auteur, *aubei* est un synonyme de *pulchella*, et *pulchella* se distingue de *marmorea* par les lames costales des hémélytres unisériées (irrégulièrement bisériées chez *marmorea*) et par les aires subcostales présentant quatre séries de cellules (deux séries chez *marmorea*).

Les auteurs d'ouvrages de faunistique postérieurs à Horváth ont conservé le point de vue de ce dernier.

Examen des matériels de collections. J'ai étudié un abondant matériel de France méridionale et Corse, ainsi que des spécimens d'Italie, Espagne —Andalousie et province de Madrid—, Portugal, Maroc, Algérie, provenant de diverses collections du Muséum de Paris (coll. Puton, Noualhier, De Bergevin, Marmottan, A. Perrier, Ribaut), du Muséum d'Helsinki (coll. Lindberg), et de la collection Eckerlein.

Les insectes examinés appartiennent à deux espèces distinctes présentant l'une et l'autre une forme macroptère et une forme brachyptère. La première espèce, un peu plus petite, à hémélytres de coloration blanc jaunâtre à jaune brun clair uniforme, à réseau hémélytral presque régulier, même sur les aires discoïdales (fig. 2 d), correspond tout à fait à la description d'*albipennis* Bärensprung. L'autre espèce (figs. 1 a, 1 b et 2 c), un peu plus grande et aussi plus variable, pré-

sente une coloration en partie sombre ou marbrée sur les carènes du pronotum, les lames paranotales, le processus postérieur du pronotum et les hémélytres; les aires discoïdales ainsi que le côté interne des aires subcostales sont bordés de grandes cellules (fig. 2 c). Les descriptions de *marmorea*, *pulchella* et *aubei* peuvent s'y appliquer sans contradiction.

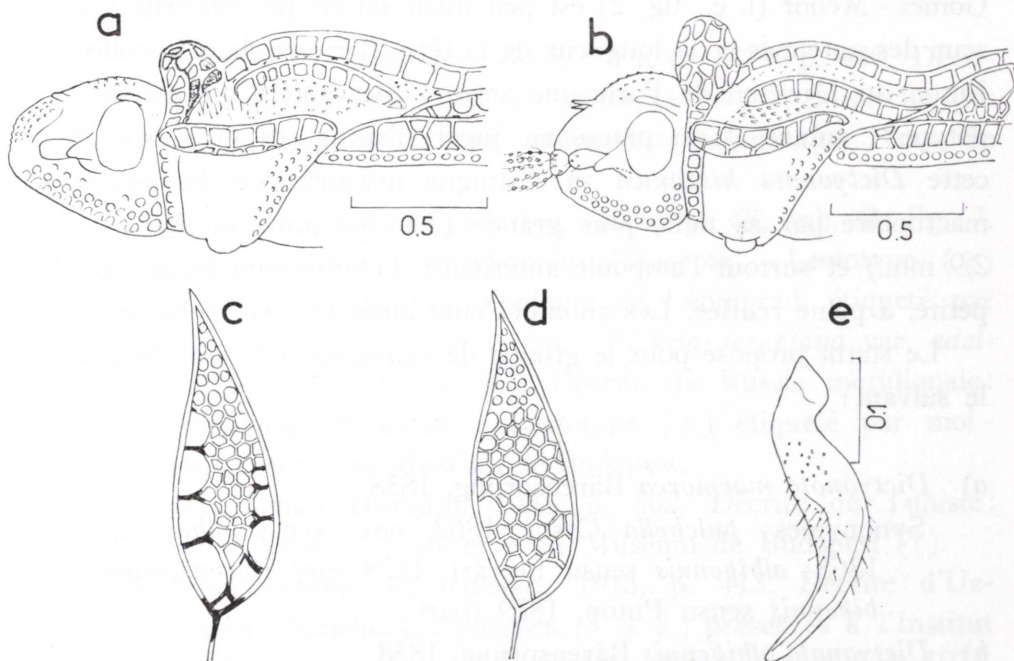


Fig. 2.—Tête et pronotum vus de profil de: a) *Dictyonota hispanica* Gómez-Menor; b) *D. marmorea* Bärensprung.—Aire discoïdale de l'hémélytre gauche de: c) *D. marmorea* (macroptère); d) *D. albipennis* Bärensprung (macroptère).—*D. marmorea*: e) paramère droit (celui d'*albipennis* est pratiquement identique). Echelles en millimètres.

Les distinctions faites par Horváth entre *marmorea* et *pulchella* s'expliquent par une certaine variabilité: les aires costales des hémélytres sont normalement unisériées, mais chez beaucoup de spécimens un certain nombre de cellules, parfois même le plus grand nombre, sont dédoublées; quant au nombre de rangées de cellules des aires subcostales, il est difficile à compter en raison des irrégularités introduites par les grandes mailles de la rangée interne, et se situe entre 2 et 4.

En conclusion, je considère que la synonymie de *pulchella* avec *marmorea* autrefois indiquée par Puton est à rétablir, et qu'*aubei* est aussi un synonyme de *marmorea*.

La position de Biskria hispanica (figs. 1 c et 2 a).

L'examen du Type de cette espèce montre qu'il s'agit d'une *Dictyonota* s. str. qui appartient non pas au groupe de *gracilicornis* (*Biskria* sensu Puton) mais à celui de *marmorea*. Le dessin publié par Gómez - Menor (l. c., fig. 2) est peu fidèle en ce qui concerne l'épaisseur des antennes et la longueur de la tête. Il existe dans la collection Puton du Muséum de Paris une autre ♀ macroptère qui est un "topotype"; autant qu'on puisse en juger d'après ces deux spécimens cette *Dictyonota hispanica* se distingue aisément de *D. marmorea* macroptère par sa taille plus grande (3,2 - 3,3 mm. au lieu de 2,5 - 2,9 mm.) et surtout l'ampoule antérieure du pronotum beaucoup plus petite, à peine renflée. Les antennes sont aussi un peu moins épaisses.

Le statut proposé pour le groupe de *marmorea* est donc finalement le suivant :

- a) *Dictyonota marmorea* Bärensprung, 1858.
Synonymes: *pulchella* Costa, 1862, nov. syn.; *aubei* Signoret, 1865; *albipennis* sensu Ferrari, 1878 (nec Bärensprung); *albipennis* sensu Puton, 1879 (part.).
- b) *Dictyonota albipennis* Bärensprung, 1858.
- c) *Dictyonota hispanica* (Gómez - Menor, 1955).

Les deux premières espèces ont apparemment une distribution méditerranéenne occidentale. J'ai vérifié les provenances suivantes :

marmorea: France méridionale —commun—, Corse; Espagne: Madrid, Valencia, Andalousie; Portugal; Maroc; Algérie; Tunisie (et aussi signalée de Bulgarie).
albipennis: Corse, Sardaigne, Maroc.

Ces indications devront être complétées par l'examen d'un matériel plus important; l'extension orientale des deux espèces devra notamment être précisée.

2.3. LE GROUPE DE *D. gracilicornis* PUTON, 1874 (SUBGEN. *Biskria* SENSU PUTON, GEN. *Biskria* SENSU HORVÁTH, NEC GÓMEZ-MENOR).

Les espèces ouest - paléarctiques connues appartenant à ce groupe sont les suivantes :

- *Dictyonota (Biskria) gracilicornis* Puton, 1874, p. 440. Décrite du Sud - algérien : Biskra. Lectotype (♀) et paralectotypes (2 ♀ ♀), désignés par moi - même dans la collection Puton du Muséum de Paris.
- *Dictyonota sareptana* Jakovlev, 1876, p. 67, tab. 2, fig. 7. Décrite de Russie méridionale : "Sarepta". Lectotype (♀) préservé à l'Institut de Zoologie de Léninegrad, étiqueté par Golub (1975, p. 71). Synonyme : *Biskria sareptana* var. *adelpa* Horváth, 1905, p. 563. Décrite de Russie méridionale : "Tauria, leg. Retowski". Lectotype (♂) étiqueté par moi - même, préservé au Muséum de Budapest.
- *Biskria lepida* Horváth, 1905, p. 562. Décrite de Tunisie : Fériana. Type (♀) préservé au Muséum de Budapest (!).
- *Biskria horvathi* Kiritchenko, 1913, p. 413. Décrite d'Ouzbékistan : Bouchara. Syntypes (3 ♂ ♂) préservés à l'Institut de Zoologie de Léninegrad. Lectotype désigné par Golub, 1975, p. 70.
- *Biskria opaca* Linnavuori, 1965, p. 240, fig. 3 a. Décrite d'Israël : Deganya. Type (♀) préservé dans la collection Linnavuori (!).
- *Biskria josifovi* Seidenstücker, 1968, p. 267. Décrite d'Irak : Diwaniya, d'après une série de spécimens (♂, ♀). Holotype (♂) et paratypes (♀) préservés dans la collection Seidenstücker (!).

Les affinités sont particulièrement grandes entre les trois taxa *gracilicornis*, *horvathi* et *lepida* d'une part, et entre les deux taxa *josifovi* et *opaca* d'autre part. Le matériel actuellement existant est insuffisant pour apprécier les variabilités intraspécifiques, et il convient, au stade actuel des connaissances, de considérer toutes ces formes comme des espèces distinctes.

3. LE SOUS - GENRE *Kalama* PUTON.

3.1. LE GROUPE DE *Dictyonota tricornis* SCHRANK, 1801 (*Alcletha* SENSU KIRKALDY, 1900).

Les espèces de ce groupe sont submacroptères, rarement macroptères, et en raison surtout de la grande extension géographique et de la variabilité de *tricornis*, de nombreuses formes ont été décrites. Je rappellerai d'abord ci-après les taxa antérieurement nommés, puis j'indiquerai le statut proposé par Horváth en 1906 ainsi que les synonymies établies ultérieurement, et j'exposerai enfin les résultats de mon étude.

3.1.1. Les formes décrites.

- *Acanthia tricornis* Schrank, 1801, p. 67. Décrite de Bohême. Type inconnu.
- *Tingis crassicornis* Fallén, 1807, p. 38. Décrit de Suède (Scanie: Esperöd). Syntypes préservés à l'Institut de Zoologie de Lund: 2 ♀ ♀ portant respectivement les numéros 1976-489 et 1976-490. L'une est étiquetée "T. crassicornis mihi ♂ [sic] a Scan.". Je l'ai désignée pour lectotype de *crassicornis*.
- *Tingis erythrophthalma* Germar et Kaulfuss, 1817, fasc. 3, tab. 21. Décrit d'Europe. Type non vu.
- *Tingis pilicornis* Herrich-Schaeffer, 1830, H. 118, tab. 17. Décrit d'Allemagne. Type non vu.
- *Dictyonota lugubris* Fieber, 1861, p. 126. Décrite de Yougoslavie (Serbie). Type non retrouvé.
- *Dictyonota truncaticollis* Costa, 1862, p. 7. Décrite de la région napolitaine. Type (♀) probablement préservé dans la collection Costa au Muséum de Naples (Horváth, 1906 b).
- *Monanthia lurida* Garbiglietti, 1869, p. 274. Décrite d'Italie du nord. Type non retrouvé.
- *Dictyonota aridula* Jakovlev, 1902, p. 66. Décrite de Crimée. Type (♀) préservé à l'Institut de Zoologie de Léninegrad (!) (Golub, 1975, p. 73).
- *Dictyonota tricornis* var. *cicur* Horváth, 1905, p. 563. Décrite de Hongrie. Type (♂) non retrouvé.

- *Dictyonota aethiops* Horváth, 1905, p. 563. Décrite d'Algérie: Tébessa. Type (♀) préservé au Muséum de Budapest (!).
- *Dictyonota tricornis* var. *americana* Parshley, 1916, p. 164. Décrite du Canada: Nouveau - Brunswick.
- *Dictyonota maroccana* Ribaut, 1939, p. 186. Décrite du Maroc: Djebel M'Goun, Cañon Tessaout, alt. 3.000 - 3.200 m., 1 - 15 sept. Type (♀) préservé dans la collection Ribaut du Muséum de Paris (!).
- *Dictyonota ifranensis* Vidal, 1951, p. 63. Décrite du Maroc: Ifrane. Type (♀) non retrouvé, mais vu autrefois par Drake et Ruhoff (1962, p. 141).

3.1.2. Le statut proposé par Horváth et les synonymies établies ultérieurement.

Horváth (1906 a, p. 41) indique pour *tricornis* Schrank les synonymes suivants: *crassicornis* (Fallén), *erythrophthalma* (Germar et Kaulfuss), *pilicornis* (Herrich-Schaeffer), *truncaticollis* Costa, *lurida* (Garbiglietti). Aucun élément n'est de nature à remettre ces synonymies en discussion.

Drake et Ruhoff (1962, pp. 141-142) ont établi la synonymie de *tricornis americana* Parshley avec *tricornis* Schrank, et de *maroccana* Ribaut avec *aridula* Jakovlev.

Kerzhner et Yatchevskiy (1964, p. 769) ont établi la synonymie d'*aridula* Jakovlev avec *tricornis* Schrank.

Il résulte de ces divers travaux que trois espèces seraient valables: *tricornis*, *aethiops* et *lugubris*.

3.1.3. L'examen des matériels de collection.

Les séries existant dans les collections se laissent assez facilement séparer en deux espèces, que l'on distingue comme suit:

- *tricornis*: tubercules antennifères sinués sur le bord externe, divergents, aigus à l'extrémité; poils portés par les tubercules du troisième article des antennes plus dressés, ce qui donne à celles-ci un aspect hirsute (fig. 3 a).

— *aethiops*: tubercules antennifères non sinués sur le bord externe, à peine divergents, émoussés à l'extrémité; poils portés par les tubercules du troisième article des antennes régulièrement dirigés vers l'avant (fig. 3 b).

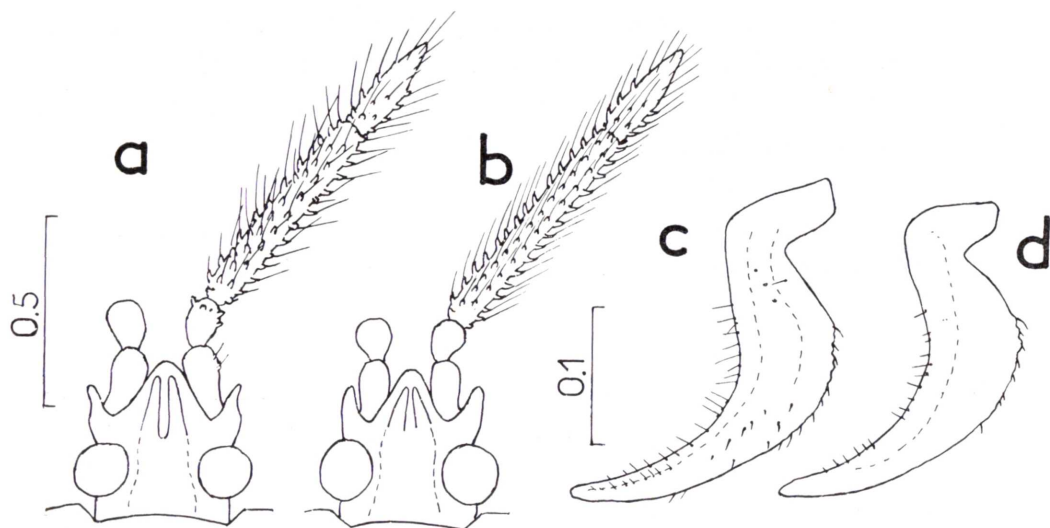


Fig. 3.—Tête et antenne vues de dessus de: a) *D. tricornis* Schrank; b) *D. aethiops* Horváth.—Paramère droit de: c) *D. tricornis*; d) *D. aethiops*. Echelles en millimètres.

La première espèce habite presque toute l'Europe, Russie comprise, et probablement une grande partie de l'Asie paléarctique; elle existe aussi en Afrique du Nord (type de *maroccana*) et a été importée dans l'est de l'Amérique du Nord.

La seconde espèce est surtout répandue en Afrique du Nord —Algérie!, Tunisie, Maroc!—; j'ai contrôlé en outre sa présence en Espagne, en France —départements du pourtour méditerranéen— et en Corse.

La systématique de ce groupe semble donc clarifiée. Un problème subsiste cependant: à quoi se rapporte la forme décrite par Fieber sous le nom de *Dictyonota lugubris*? Ce taxon est décrit en quelques lignes dans le tableau de détermination des *Dictyonota* de l'ouvrage "Die Europäischen Hemiptera", où il se trouve séparé de toutes les autres espèces dès la première dichotomie en raison de la forme de ses lames paranotales: "Pronotum - Seitenrand aufgerichtet, gleichbreit, von seitlich ausgeschweift, mit zwei Reihen schmaler, innerwärts kleineren Maschen". Fieber ne donna aucune illustration pour *lugubris* dans ce livre, mais Horváth (1906 a, fig. 6) publia ultérieurement un

dessin manuscrit de Fieber. Ce dessin est celui d'un individu macrop-
tère dont les antennes manquent (elles sont figurées en pointillés); il
établit que *Dictyonota lugubris* est très vraisemblablement une forme
du groupe de *tricornis*, mais différant de *tricornis* et d'*aethiops* par
ses lames paranotales sinuées, portant seulement 2 rangées d'aréoles,
et par les lames costales de ses hémélytres presque entièrement unisé-
riées.

J'ai vu, en provenance des Balkans —Herzégovine, Monténégro,
Macédoine—, quelques spécimens présentant des caractères hybrides:
antennes et tubercules antennifères intermédiaires entre *tricornis* et
aethiops. Est-ce là une sous-espèce d'*aethiops* remplaçant cette
dernière dans les Balkans, ou un phénotype de *tricornis*? Je réserve
mon opinion. La possibilité d'identifier cette forme avec *lugubris* me
paraît exclue car les caractères des lames paranotales et costales
restent ceux de *tricornis* et d'*aethiops*.

3.2. LES AUTRES *Dictyonota* DU SOUS-GENRE *Kalama*.

Hormis le rameau de *tricornis*, les *Kalama* constituent un groupe
extrêmement homogène. J'ai vérifié les spécimens-types de toutes
les espèces décrites à ce jour; les désignations de lectotypes et para-
lectotypes effectuées au cours de cet examen sont indiquées ci-après,
et deux synonymies sont établies. Trois espèces nouvelles seront déci-
tes dans un paragraphe ultérieur.

3.2.1. Matériel-type vérifié.

- *Dictyonota putoni* Stål, 1874, p. 49. Décrite d'Algérie orien-
tale: "Bône". Lectotype (♂) et paralectotype (♀) étiquetés
par moi-même dans la collection Puton du Muséum de Paris.
- *Dictyonota putoni* var. *brevicornis* Ferrari, 1884, p. 474. Décrite
de Tunisie: Tunis. Type (♀) préservé dans la collection
du Muséum d'Histoire Naturelle de Gênes (!).
- *Dictyonota marqueti* Puton, 1879 a, p. 297; 1879 b, p. 103.
Décrite des Pyrénées-Orientales françaises: Banyuls Type
(♂) préservé dans la collection Puton du Muséum de Pa-
ris (!).
- *Dictyonota henschi* Puton, 1892, p. 72. Décrite d'après une
série de Hongrie: Budapest. Lectotype (♂) et trois paralec-

totypes (♂, ♀) étiquetés par moi-même, préservés dans la collection Puton du Muséum de Paris (!).

Synonymes: *putoni* Ferrari, 1878, p. 84 (nec Stål) décrit de Ligurie; *eupatoriae* Jakovlev, 1902, p. 67 décrit de Crimée. Ces synonymies ont été établies par Horváth, 1905. Je n'ai pas vu les Types. —Celui de *putoni* Ferrari peut être considéré comme perdu; il existe seulement au Muséum d'Histoire Naturelle de Gênes, sous le nom *henschi*, deux specimens ♂♂ provenant de Stazzano, leg. Ferrari, mais leurs années de capture ne correspondent pas avec celle indiquée dans la description originelle de *putoni*—.

- *Dictyonota sicardi* Puton, 1894, p. 115. Décrite de Tunisie. Lectotype (♂) et paralectotype (♀) étiquetés par moi-même, préservés dans la collection Puton du Muséum de Paris (!).
- *Dictyonota fuentei* Puton, 1895, p. 86. Décrite d'Espagne: Ciudad Real. Lectotype (♂) et deux paralectotypes étiquetés par moi-même dans la collection Puton du Muséum de Paris.
- *Dictyonota theryi* Montandon, 1897, p. 99. Décrite d'Algérie orientale: "St Charles". Type (♀) préservé dans la collection Montandon, Muséum Grigore Antipa, Bucarest (!). Paralectotypes au Muséum de Paris dans les collections De Bergevin et Noualhier.
- *Dictyonota iberica* Horváth, 1905, p. 564. Décrite d'Espagne méridionale: Sierra de Espuña. Lectotype (♂) designé par moi-même, préservé au Muséum de Budapest (!). Un autre syntype existe d'après la littérature au Musée Senckenberg.
- *Dictyonota reuteri* Horváth, 1906 a, p. 42. Décrite de Syrie: Haïfa, leg. Reitter. Type (♀) préservé à l'Institut de Zoologie d'Helsinki, spécimen n° 11.572 (!).
- *Dictyonota nevadensis* Gómez - Menor, 1955, p. 254. Décrite d'Espagne: Sierra Nevada: Puerto de la Ragua. Type: une ♀, préservée dans la collection de l'Institut espagnol d'Entomologie de Madrid (!).
- *Dictyonota froeschneri* Duarte Rodrigues, 1970, p. XLIV. Décrite du Portugal, Lisbonne, d'après une ♀ unique. Holotype dans la collection de Mr le Dr P. Duarte Rodrigues (!).
- *Dictyonota pardoï* Ribes, 1975, p. 108. Décrite du Maroc septentrional; Sidi Sadek. Type (♀) préservé dans la collection de Mr le Dr J. Ribes, Barcelone (!).

- *Dictyonota moralesi* Ribes, 1975, p. 109. Décrite de l'île de Ténériffe. Holotype (♂) préservé dans la collection de Mr le Dr J. Ribes (!); paratypes (♂, ♀) dans diverses collections (!).

3.2.2. Synonymie de *Dictyonota pardoi* Ribes, 1975, avec *Dictyonota coquereli* Puton, 1876.

Dictyonota coquereli (fig. 4) a été décrite par Puton (1876, p. 34) d'après un spécimen d'Oran. Bien que la collection Puton renferme plusieurs exemplaires d'Algérie, rapportés à *coquereli*, dont un provenant d'Oran, je n'ai pas désigné de lectotype car l'exemplaire d'Oran ne correspond pas exactement à la description de l'auteur. En effet, selon cette description, les hémélytres sont très légèrement déhiscent, se recouvrant à l'apex, alors que chez le spécimen d'Oran en collection ils ne sont nullement déhiscent. Puton a noté une autre particularité de l'insecte qui me paraît suspecte; je cite l'auteur: "cette espèce nouvelle présente un caractère très remarquable qui ne se trouve dans aucun Tingide d'Europe: les trois carènes du pronotum sont, à leur partie antérieure, détachées du disque et forment ainsi trois épines aiguës, dirigées horizontalement en avant par-dessus un sillon transverse et jusqu'au renflement vésiculeux". L'examen de divers

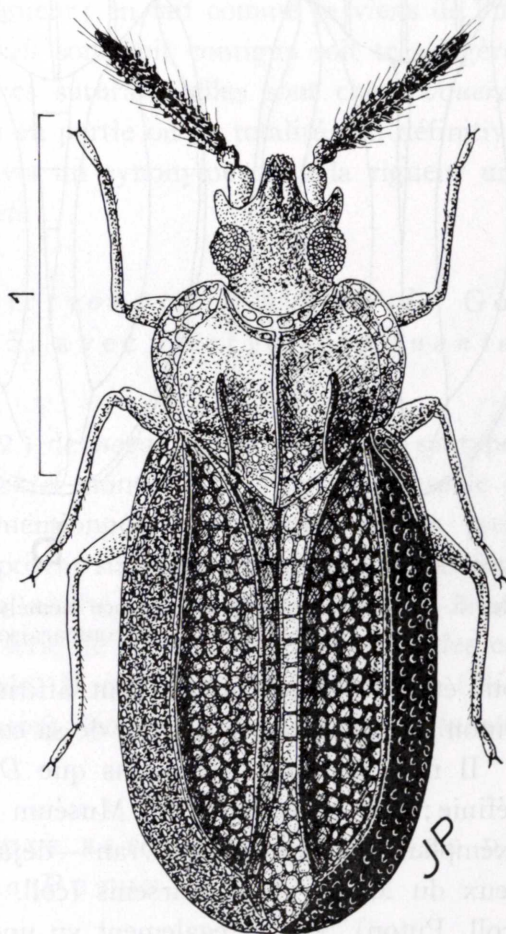


Fig. 4.—*Dictyonota coquereli* Puton, topotype (♂), d'Oran, Algérie. Echelle en millimètres.

coquereli montre que les carènes latérales s'interrompent au droit du sillon transversal et, comme chez toutes les *Dictyonota*, la membrane de leur cellule antérieure n'est pas bordée en avant par une cloison, de sorte que vues de profil et à grossissement insuffisant ces carènes latérales semblent se terminer par des épines antérieures horizontales. Qu'il en soit de même pour la carène médiane est anormal, car celle-ci est toujours raccordée à la vésicule; il ne peut donc s'agir que d'une malformation individuelle ou d'une mauvaise observation. En

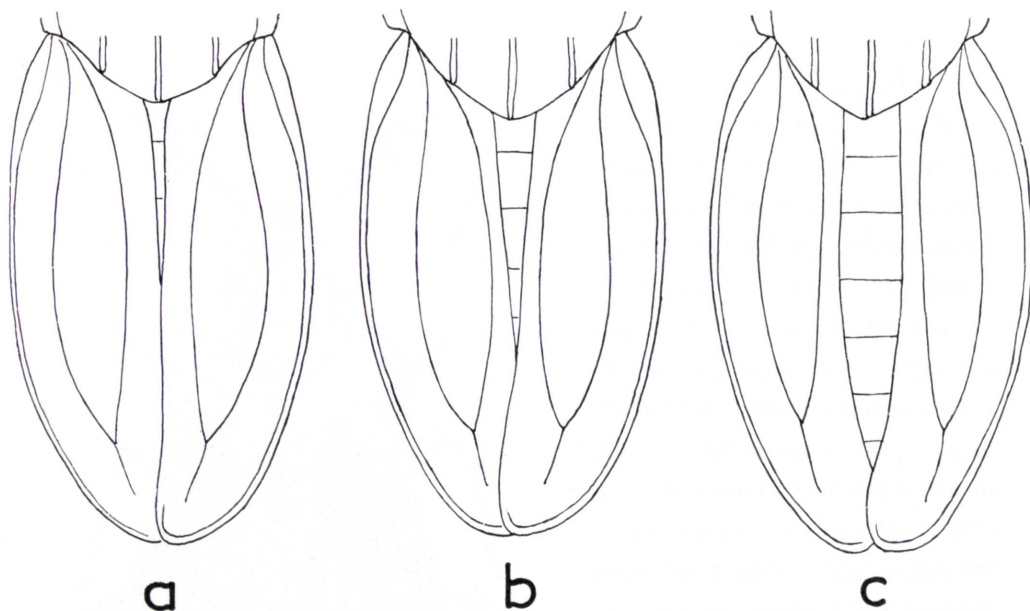


Fig. 5.—Variabilité de la déhiscence hémélytrale chez: a, b) *Dictyonota coquereli* Puton; c) comparaison avec *D. theryi*.

tout état de cause, on ne peut affirmer que l'exemplaire décrit par Puton soit le spécimen d'Oran de sa collection.

Il n'en demeure pas moins que *D. coquereli* est une espèce bien définie; les collections du Muséum de Paris en renferment cinq exemplaires, à savoir un d'Oran —déjà cité—, un d'Alger (coll. Bedel), deux du Massif de l'Ouarsenis (coll. De Bergevin), et un de Bougie (coll. Puton). J'en ai également vu une série récemment récoltée dans le Massif du Djurdjura (leg. Dr R. Constantin, V-1976). *Dictyonota coquereli* présente des hémélytres contigus ou légèrement déhiscent (figs. 5 a et 5 b); elle s'éloigne des espèces du groupe de *henschi* (*henschi*, *fuentei*, *putoni*) par ses antennes plus robustes; elle s'éloigne de *sicardi* par ses épines frontales non dressées et ses aires discoïdales subplanes, et de *theryi* par ses hémélytres moins déhiscent (fig. 5 c)

et ses lames paranotales plus développées portant deux rangées d'aréoles; enfin elle s'éloigne de *reuteri* par la nervure cubitale des hémélytres qui n'est pas remarquablement saillante, et l'absence d'une rangée de très grandes cellules rectangulaires en bordure interne des aires discoïdales.

Le spécimen - type (♀) de *Dictyonota pardoi* ne diffère pas très sensiblement de *coquereli*; mon collègue J. Ribes avait séparé les deux espèces en se basant sur la description de Puton et parce que *pardoi* présente des hémélytres non déhiscent à aires suturales unisériées sur presque toute leur longueur; en fait comme je viens de l'indiquer les hémélytres de *coquereli* sont soit contigus soit très légèrement déhiscent; quant aux aires suturales elles sont chez *coquereli* tantôt unisériées tantôt bisériées en partie ou en totalité. En définitive, *Dictyonota pardoi* est à mon avis un synonyme ou à la rigueur une forme infraspécifique de *coquereli*.

3.2.3. Synonymie de *Dictyonota nevadensis* Gómez - Menor, 1955, avec *Dictyonota fuentei* Puton, 1895.

La comparaison du Type (♀) de *nevadensis* et de deux syntypes (♂ lectotype, ♀ paratype) de *fuentei* montre qu'il s'agit d'une seule et même espèce; les différences mentionnées par Gómez - Menor pour séparer *nevadensis* de *fuentei* reposent simplement sur des imprécisions de la description de Puton: en réalité dans les deux cas les lames paranotales sont bisériées et la série de cellules des aires suturales est dédoublée dans la région apicale. Il en résulte la synonymie (*Dictyonota nevadensis* Gómez - Menor): nov. syn. = *Dictyonota fuentei* Puton.

4. DESCRIPTION DE TROIS ESPÈCES NOUVELLES DU SOUS - GENRE *Kalama* PUTON.

4.1. *Dictyonota* (*Kalama*) *ribesi* nov. sp.

Holotype ♂ brachyptère, Mola de Colldéjou, Tarragona, Espagne (coll. J. Ribes).

La description ci - après est basée sur un ♂ unique, brachyptère, collecté à Mola de Colldéjou, Tarragona, Catalogne, 26-III-1959 (coll. J. Ribes).

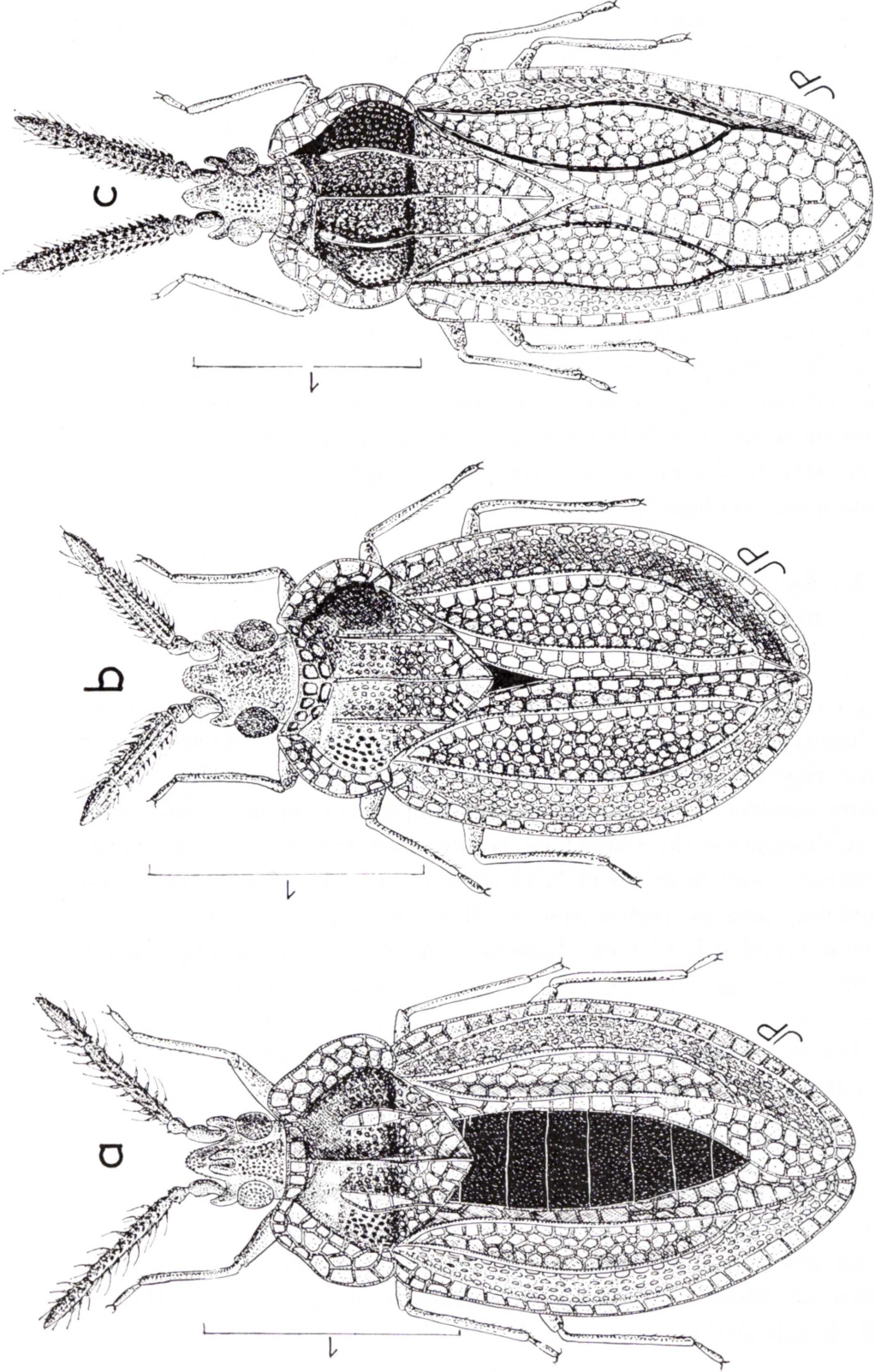


Fig. 6.—*Dictyonota ribesi* nov. sp.: a) aspect du ♂ holotype d'Espagne, Tarra-
gona.—*D. cretica* nov. sp.: b) aspect de la ♀ holotype de l'île de Crète.—*D. ecker-*
leini nov. sp.: c) aspect de la ♀ holotype de l'île de Chypre. Echelles en milli-
mètres.

Holotype (aspect: fig. 6 a). Brachyptère, ovale, coloration générale brune, pattes plus claires, dessus de la tête plus sombre.

Tête (figs. 7 a et 7 b) aussi longue que large yeux compris; front et vertex ponctués-granulés, clypeus couvert de petites aspérités; front 1,7 fois aussi large que les yeux vus de dessus; pas de trace

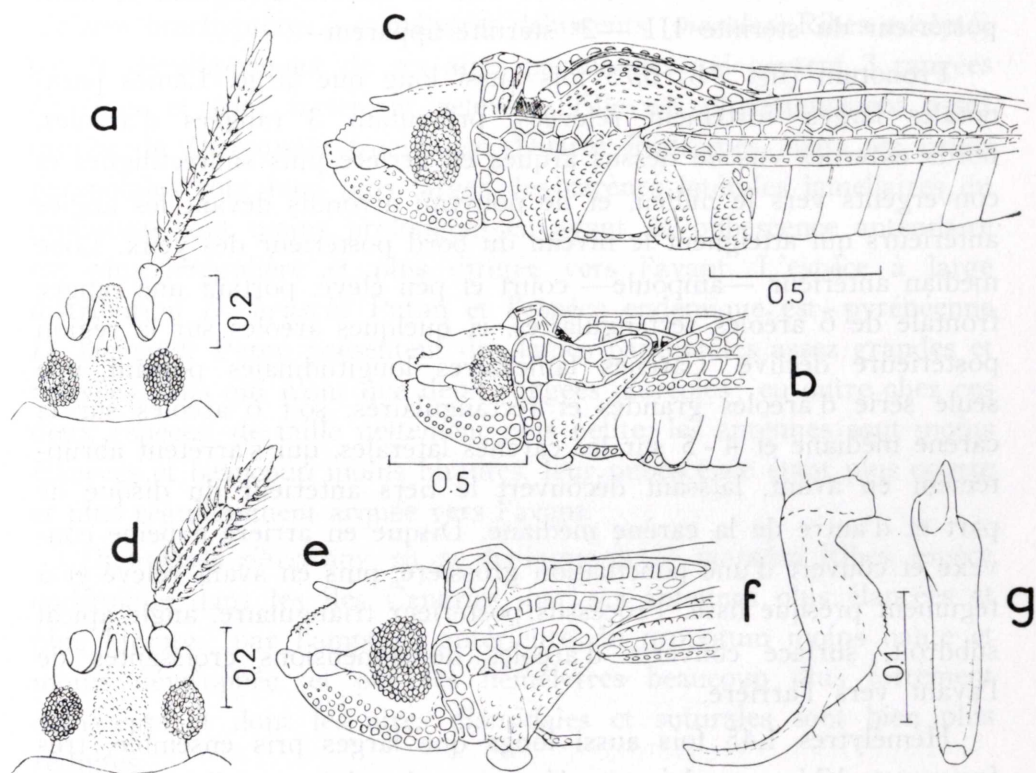


Fig. 7.—*Dictyonota ribesi* nov. sp.: a) tête et antenne vues de dessus; b) tête et pronotum vus de profil.—*D. eckerleini* nov. sp.: c) pronotum et hémélytre (en partie) vus de profil.—*D. cretica* nov. sp.: d) tête et antenne vues de dessus; e) tête et pronotum vus de profil.—*D. ribesi* nov. sp.: f, g) paramère droit du ♂.

de tubercules occipitaux; tubercules frontaux parallèles, légèrement inclinés au-dessus de l'axe longitudinal, subcylindriques, émoussés à leur extrémité et à peu près aussi longs que le 2^e article antennaire. Lames jugales hautes, présentant 3 rangées de petites aréoles de diamètre croissant de l'avant vers l'arrière. Tubercules antennifères, vus de dessus, légèrement arqués latéralement et émoussés à l'apex, vus de profil subconiques. Antennes relativement peu épaisses, hérissées sur le 3^e article et la moitié basale du 4^e article de 6 rangées de tubercules terminés chacun par une soie recourbée vers l'avant, et dont

la longueur —soie comprise— atteint 1 à 1,5 fois la largeur des articles. Second article arrondi, à peu près aussi long que large, 3^e article cylindrique, 4^e article cylindrique et de même diamètre que le précédent dans sa moitié basale, puis conique dans sa moitié apicale; suture du 3^e et du 4^e articles peu apparente; proportions des articles: 5 - 3,6 - 18,5 - 11 —diatone: 16,5—. Rostre atteignant le bord postérieur du sternite III —2^e sternite apparent—.

Pronotum (fig. 7b) 0,75 fois aussi long que large. Lames paranales larges, fortement relevées, présentant 3 rangées d'aréoles, bords externes vus de dessus arqués en arrière puis subrectilignes et convergents vers le milieu, et de nouveau arrondis devant les angles antérieurs qui atteignent le niveau du bord postérieur des yeux. Lobe médian antérieur —ampoule— court et peu élevé, portant une rangée frontale de 6 aréoles rectangulaires, et quelques aréoles sur la région postérieure déclive. Carènes lamellaires longitudinales portant une seule série d'aréoles grandes et rectangulaires, soit 6 aréoles sur la carène médiane et 4 - 5 sur les carènes latérales, qui s'arrêtent abruptement en avant, laissant découvert le tiers antérieur du disque de part et d'autre de la carène médiane. Disque en arrière à peine convexe et couvert d'une ponctuation grossière, puis en avant relevé et à tégument presque lisse. Processus postérieur triangulaire, angle apical subdroit, surface couverte d'aréoles de dimensions croissantes de l'avant vers l'arrière.

Hémélytres 1,45 fois aussi longs que larges pris ensemble, très fortement déhiscent, laissant découverte la région médiane de l'abdomen jusqu'au tergite VIII, et se recouvrant seulement un peu à l'apex; nervures principales fortement saillantes. Lames costales relevées, portant une seule rangée d'aréoles dédoublée seulement vers la base; aires subcostales déclives, pourvues de 4 - 5 rangées d'aréoles subarrondies, de grandeur croissante du bord externe vers le bord interne; aires discoïdales concaves, assez étroites, portant 3 - 4 rangées d'aréoles polygonales au droit de leur plus grande largeur; aires suturales étroites et unisériées, très déclives dans leur moitié antérieure, puis s'élargissant en arrière du milieu et jusqu'à l'apex où elles présentent 3 rangées d'aréoles. Ailes postérieures nulles.

Lames sternales peu élevées, présentant quelques aréoles dans leur portion méso- et métasternale. Abdomen brun sombre, les sternites II et III (1^e et 2^e apparents) sillonnés longitudinalement au milieu

en prolongement de la gouttière rostrale thoracique. Paramères arqués et lamelliformes dans leur moitié apicale (figs. 7 f et 7 g).

Long.: 2,6 mm.; antennes: 0,92 mm.

Large: Tête, 0,41 mm.; pronotum, 1,0 mm.; hémélytres —ensemble—, 1,2 mm.

Dictyonota ribesi nov. sp. diffère à première vue de toutes les *Kalama* brachyptères à hémélytres déhiscent (moralesi Ribes excepté) par le développement de ses aires paranotales qui portent 3 rangées d'aréoles et sont fortement relevées. Elle est phylétiquement assez proche de *Dictyonota froeschneri* Duarte Rodrigues, mais ses lames paranotales sont bien plus larges, les carènes latérales lamellaires du pronotum sont moins prolongées en avant, la pubescence antennaire est plus irrégulière et plus dirigée vers l'avant. L'espèce à large distribution *D. henschi* Puton et l'espèce endémique est-pyrénéenne *D. marqueti* Puton présentent des lames paranotales assez grandes et relevées mais qui n'ont que deux rangées d'aréoles; en outre chez ces deux espèces, de taille nettement plus petite, les antennes sont moins élancées et beaucoup moins hirsutes, leur pubescence étant plus courte et plus régulièrement arquée vers l'avant.

Dictyonota ribesi nov. sp. se distingue de *D. moralesi* Ribes, espèce endémique dans les îles Canaries, par ses antennes plus élancées et plus hirsutes, par l'ampoule antérieure du pronotum moins haute et moins développée, et par ses hémélytres beaucoup plus fortement déhiscent et dont les aires discoïdales et suturales sont bien plus réduites..

L'holotype de cette nouvelle espèce est préservé dans la collection de Mr le Dr J. Ribes, à Barcelone, à qui je suis heureux de la dédier en témoignage d'estime pour ses pertinents travaux d'hémiptérologie.

4.2. *Dictyonota (Kalama) cretica* nov. sp.

Holotype ♀ brachyptère, Knossos, Crête (coll. H. Eckerlein).

La description ci-après est basée sur une ♀ unique, brachyptère, collectée dans l'île de Crête: Knossos, 5-IV-1965, leg. Pleper.

Holotype (aspect: fig. 6 b). Brachyptère, ovale, coloration générale brune, antennes à peine plus sombres.

Tête (figs. 7 d et 7 e) aussi large que longue; front longitudinale-

ment un peu convexe, granulé - ponctué ainsi que le vertex, 1,8 fois aussi large que les yeux vus de dessus, muni en avant de deux épines parallèles dressées aussi longues que le 2^e article antennaire. Clypeus couvert de micro - tubercules. Lames jugales présentant 3 rangées d'aréoles. Antennes courtes et robustes, premier article n'atteignant pas l'apex du clypeus, 2^e article globuleux, aminci à sa base, 3^e article cylindrique, 4^e article cylindrique dans sa moitié basale et de même diamètre maximum que le 3^e; 3^e article muni de 6 rangées de 9 - 12 tubercules sétigères grands, serrés, aussi longs que la moitié du diamètre de l'article, et dont la soie terminale, rabattue vers l'avant, est à peu près aussi longue que le tubercule lui-même; ces rangées se prolongent sur la moitié basale du 4^e article. Proportions des articles: 4 - 3 - 12 - 7,7 —diatone: 17—. Rostre atteignant le bord postérieur du métasternum.

Pronotum (fig. 7 e) 0,85 fois aussi long que large. Lames paranaotales assez larges, fortement relevées, pourvues de deux rangées presque complètes d'aréoles et de quelques aréoles supplémentaires vers le milieu. Ampoule modérément élevée. Carènes longitudinales lamellaires pourvues chacune d'une rangée de 7 cellules rectangulaires, les carènes latérales atteignant presque l'ampoule. Sillon antérieur du disque bien marqué, surface du disque ponctuée et longitudinalement convexe en arrière du sillon. Processus triangulaire postérieur plan, aréolé, bien délimité du disque; aréoles progressivement plus grandes de l'avant vers l'arrière.

Hémélytres 1,4 fois aussi longs que larges pris ensemble, à réseau bien marqué; bords suturaux déhiscent seulement à l'extrême base, et se recouvrant légèrement ensuite jusqu'à l'apex. Lames costales relevées, munies d'une rangée complète d'aréoles subrectangulaires ou elliptiques, s'élargissant à l'extrémité antérieure où deux aréoles se dédoublent. Aires subcostales présentant 4 rangées d'aréoles. Aires discoïdales larges, transversalement un peu concaves, avec 6 rangées d'aréoles au droit de leur plus grande largeur. Aires suturales portant 2 rangées d'aréoles, même en arrière où elles ne s'élargissent nullement. Nervures longitudinales assez saillantes.

Long.: 2,22 mm.; antennes: 0,65 mm.

Large: Tête, 0,41 mm.; pronotum, 0,80 mm.; hémélytres —ensemble—, 1,1 mm.

Cette espèce, à antennes robustes et densément tuberculées appartient au groupe —mal délimité— de *D. coquereli*, qui comprend aussi

D. reuteri, *D. theryi*, *D. marqueti*, *D. beckeri*, *D. froeschneri*, *D. iberica* et *D. sicardi*. Elle diffère de *theryi*, *marqueti*, *beckeri* et *froeschneri* par ses hémélytres non déhiscent, et en outre de *D. theryi* et de *D. iberica* par ses épines frontales dressées. Elle diffère de *D. coque-reli* et de *D. reuteri* par les épines frontales dressées, les carènes du pronotum plus hautes, à aréoles bien distinctes, les nervures des hémélytres plus saillantes, les aires discoïdales transversalement concaves, et les bords suturaux qui se recouvrent sur toute leur longueur. Elle est surtout voisine de *D. sicardi* et s'en distingue par sa forme plus large, ses lames paranotales sensiblement plus amples, ses aires discoïdales plus larges et moins concaves portant 6 rangées d'aréoles (3 - 4 chez *D. sicardi*).

L'holotype est préservé dans la collection H. Eckerlein.

4.3. *Dictyonota (Kalama) eckerleini* nov. sp.

Holotype ♀ macroptère, Kalopanaylotis, Chypre (coll. H. Eckerlein).

La description ci-après est basée sur une ♀ unique, macroptère, collectée dans l'île de Chypre: Kalopanaylotis, alt. 3.000 ft., 6-XI-1965, leg. Mavromoustakis.

Holotype (aspect: fig. 6 c). Macroptère, allongé, coloration générale brun sombre, antennes noires, tibias brun clair.

Tête (fig. 7 c) 0,9 fois aussi longue que large yeux compris; front longitudinalement subplan, ponctué, 1,5 fois aussi large que les yeux vus de dessus. Pas de trace de tubercules occipitaux; tubercules frontaux presque contigus, subhorizontaux, à peu près aussi longs que le 2^e article antennaire, peu saillants vus de profil. Clypeus couvert de petites aspérités. Lames jugales modérément développées, pourvues de 3 rangées d'aréoles. Antennes relativement robustes, 2^e article globuleux, rétréci à la base, pourvu de quelques aspérités vers son sommet; 3^e article muni de 6 rangées de tubercules sétigères très serrés, assez gros, dont les soies terminales sont dirigées presque parallèlement à l'axe de l'antenne; ces rangées se prolongent sur la moitié basale du 4^e article; proportions des articles: 5 - 3,5 - 19 - 10,5 —diatone: 18,5—. Rostre brun clair, atteignant le bord postérieur du premier sternite abdominal —sternite II—; proportions des articles: 12 - 18 - 12 - 15.

Pronotum (fig. 7 c) 1,2 fois aussi long que large. Lames parano-tales relevées, à angles antérieurs peu marqués, portant 2 rangées d'aréoles qui se réduisent en arrière à une seule rangée. Ampoule peu élevée, présentant vue de dessus une rangée frontale de 6 aréoles et une rangée postérieure de 4 aréoles. Disque convexe, brillant et densément ponctué en arrière du sillon transversal antérieur. Processus triangulaire postérieur grand, aréolé, les cellules progressivement plus grandes vers l'arrière. Carènes longitudinales médiane et latérales lamellaires en avant du disque et au - dessus du processus postérieur, mais peu saillantes sur le disque lui-même où les aréoles sont très petites; nombre d'aréoles: 13 - 14 sur la carène médiane, 10 sur les latérales.

Hémélytres allongés, 1,75 fois aussi longs que larges pris ensemble, les bords latéraux parallèles sur la moitié antérieure. Lames costales unisériées, sauf dans leur région antérieure un peu élargie où les aréoles se dédoublent. Aires subcostales présentant 3 rangées de cellules relativement grandes, surtout celles de la rangée interne, le long de la nervure R + M. Aires discoïdales longues, atteignant les 3/4 de la longueur hémélytrale, portant dans leur région la plus large 5 rangées d'aréoles. Membranes amples, couvertes de grandes cellules polygonales, se recouvrant complètement, dépassant longuement l'abdomen.

Lames méso- et métasternales du canal rostral portant une rangée d'aréoles. Tibias et tarses un peu plus clairs que les fémurs. Les deux premiers sternites abdominaux sont impressionnés longitudinalement au milieu, dans le prolongement du canal rostral.

Long.: 3 mm.; antennes, 0,92 mm.

Large: Tête, 0,45 mm.; pronotum, 1,0 mm.; hémélytres —ensemble—, 1,15 mm.

Dictyonota eckerleini nov. sp., macroptère, diffère de la forme macroptère de *D. henschi* —interprétée selon l'illustration de Putschkov, 1974, p. 182, fig. 114, car je n'ai vu que des brachyptères —par ses antennes bien plus robustes, à tubercules sétigères plus gros, et par les aires discoïdales des hémélytres plus allongées: ces dernières n'atteignent que les 2/3 de la longueur hémélytrale chez *henschi* macroptère.

Cette *Kalama* pourrait n'être que la forme macroptère de *D. beckeri*, inconnue jusqu'à ce jour. Cependant la forme du front et sa microsculpture sont fort différentes de celles de *beckeri* brachyptère,

divergences qui me paraissent difficilement imputables au macroptérisme. Comme il s'agit d'un spécimen insulaire dans un groupe sujet à un endémisme intense, j'ai pris l'attitude conservatrice de le considérer comme le représentant d'une espèce propre.

L'holotype est préservé dans la collection de mon regretté Correspondant Hans Eckerlein, à la mémoire de qui je dédie cet hémiptère qu'il m'avait communiqué dans l'un de ses derniers envois.

Summary.

Systematics of West palaearctic *Tingidae*.

4.—Contribution to the study of the genus *Dictyonota* Curtis.

After some preliminary remarks about the genus *Dictyonota* and its recent rearrangement by Golub (1975), which is accepted, the author gives several new synonymies: (*Dictyonota pulchella* Costa, 1863) = *D. marmorea* Bärensprung, 1858; (*D. pardoï* Ribes, 1975) = *D. coquereli* Puton, 1876; (*D. nevadensis* Gómez - Menor, 1955) = *D. fuentei* Puton, 1895. The case of *Dictyonota lugubris* Fieber, 1861, whose typical material is unknown and identity unclear, is discussed without giving any definitive statement. Three new spp. are described in the subgenus *Kalama* Puton: *Dictyonota ribesi*, from Spain (Catalonia), *D. cretica* from the island of Crete, and *D. eckerleini* from the island of Cyprus. A number of lectotypes and paralectotypes are designated among the revised typical materials of *Dictyonota*.

Travaux cités.

- [1] BÄRENSPRUNG, F. von.
1858. Neue und seltene Rhynchoten der europäischen Fauna. *Berl. Ent. Zschr.*, t. II, pp. 188-208, tabl. 2.
- [2] COSTA, A.
1862. *Additamenta ad Centurias Cimicum Regni Neapolitani. Atti Ist. Incoraggiamento Napoli*, t. X, pp. 329-367, 3 pl.
- [3] DRAKE, C. J. and RUHOFF, F. A.
1962. Taxonomic changes and descriptions of new *Tingidae* (Hemiptera). *Bull. S. Calif. Acad. Sci.*, t. LXI (3), pp. 133-142, 2 pl.
- [4] DRAKE, C. J. and RUHOFF, F. A.
1965. Lacebugs of the World. A catalogue (Hemiptera: *Tingidae*). *U. S. Nat. Mus., Bull.* n.º 243. Washington, 634 pp., 55 pl. (*Biskeria*: pp. 429-430; *Dictyonota*: pp. 433-441).

- [5] DUARTE RODRIGUES, P.
1970. A new *Tingidae* from Portugal (*Hemiptera*). *Arquivos Mus. Bocage* (Supl.), n.º 19, pp. XLIII-XLVII, 4 figs.
- [6] FALLÉN, C. F.
1807. *Monographia Cimicum Sveciae*. Hafniae, 121 pp.
- [7] FERRARI, D. P. M.
1878. *Hemiptera Ligustica. Rhynchota Hemiptera Liguria hucusque lecta*. *Ann. Mus. Stor. nat. Genova*, t. XII, pp. 60-96.
- [8] FERRARI, D. P. M.
1884. Materiali per lo studio della fauna tunisina raccolti da G. e L. Doria. *Ann. Mus. Stor. nat. Genova*, ser. 2.^a, t. I, n.º 21, pp. 439-522.
- [9] FIEBER, F. X.
1861. *Die europäischen Hemipteren*. Wien, VI + 444 pp., 2 pl.
- [10] GARBIGLIETTI, A.
1869. *Catalogus methodicus et synonymicus Hemipterorum Heteropterorum (Rhyngota F.) italiae indigenarum*. *Boll. Soc. ent. ital. Genova*, t. I, pp. 41-52, 105-124, 181-198 et 271-281.
- [11] GERMAR, E. F. et KAULFUSS, F.
1817. *Augusti Ahrensii fauna insectorum Europae*, fasc. 3, 25 tabl.
- [12] GOLUB, V. B.
1975. Obzor Klopov - Kruzhevnitz roda *Dictyonota* Curtis (*Heteroptera Tingidae*) Fauny S. S. S. R. i Mongolii. [Révision des tingides du genre *Dictyonota* Curtis de la faune de l'U. R. S. S. et de la Mongolie.] In *Nacekomye Mongolii*, 3^e Partie. *Mongol Orny Chauzh*, t. III, pp. 56-72, 11 figs.
- [13] GÓMEZ - MENOR ORTEGA, J.
1955. Nuevas citas de especies y descripción de algunas nuevas de piésmidos y tígidos de España e Islas Canarias. *Eos*, Madrid, t. XXXI, pp. 247-257, 4 figs.
- [14] HERRICH - SCHAEFFER, G. A. W.
1830. *Fauna Insectorum Germaniae initia*. Regensburg, fascs. 117-122.
- [15] HORVÁTH, G.
1905. *Tingitidae novae vel minus cognitae e regione palaearctica*. *Ann. hist. nat. Mus. hung.*, t. III, pp. 556-572.

- [16] HORVÁTH, G.
1906 a. *Synopsis Tingitidarum Regionis Palaearcticae. Ann. hist. nat. Mus. hung.*, t. IV, pp. 1-118, 1 pl. (*Biskria*: pp. 34-35; *Dictyonota*, pp. 36-45).
- [17] HORVÁTH, G.
1906 b. Les Tingitides d'Achille Costa. *Annu. Mus. zool. Univ. Napoli (N. Ser.)*, t. II, n.º 10, pp. 1-3.
- [18] JAKOVLEV, V. E.
1876. Materialy dla Entomologitcheskoï fauny evropeiskoï Rossii. IV. *Trud. Russk. Ent. Obch.*, t. VIII (1), pp. 46-81.
- [19] JAKOVLEV, V. E.
1902. Hémiptères - Hétéroptères nouveaux de la faune paléarctique. II. *Rev. russe Ent.*, t. II, pp. 63-70.
- [20] JAKOVLEV, V. E.
1903. Hémiptères - Hétéroptères nouveaux de la faune paléarctique. VII. *Rev. russe Ent.*, t. III (5), pp. 289-293.
- [21] KERZHNER, I. M. et YATCHEVSKIY, T. L.
1964. Order *Hemiptera (Heteroptera)*. [En russe.] In Beï - Bienko, *Keys to insects of Europ. part of USSR*, t. I, pp. 665-845, figs. 274-340 (*Dictyonota*, pp. 768-769).
- [22] KIRITCHENKO, A. N.
1913. *Hemiptera - Heteroptera turanica nova. Rev. russe Ent.*, t. XIII (3-4), pp. 397-415.
- [23] KIRKALDY, G. W.
1900. Bibliographical and nomenclatorial notes on the *Rhynchota*. N.º 1. *Entomologist*, t. XXXIII, n.º 447, pp. 238-243.
- [24] LETHIERRY, L. et SÉVERIN, G.
1896. *Catalogue général des Hémiptères*, t. III, Berlin, 275 pp. (*Tingidae*: pp. 1-26).
- [25] LINNAVUORI, R.
1965. Additions to the Hemipterous fauna of Israel. *Ann. ent. fenn.*, Helsinki, t. XXXI, pp. 237-245, 3 figs.
- [26] MONTANDON, A. L.
1897. Nouvelles espèces d'hémiptères hétéroptères d'Algérie et de Tunisie. *Rev. Ent.*, Caen, t. XVI, pp. 97-104.

- [27] PARSHLEY, H. M.
1916. On some *Tingidae* from New - England. *Psyche*, t. XXIII (6), pp. 163-168.
- [28] PÉRICART, J.
1977. Trois nouvelles espèces de Tingides pour la faune française. *L'Entomologiste*, t. XXXIII (2), pp. 62-69, 4 figs.
- [29] PUTCHKOV, V. G.
1974. Beritidi, Tchervonoklopi, Piezmatidi, Pidkorniki i Tingidi. In *Fauna Ukraïni*, Kiev, t. XXI, 4, 332 pp., 178 figs. (*Tingidae*, pp. 149-304; *Biskria*, p. 175; *Dictyonota*, pp. 176-184).
- [30] PUTON, A.
1874. Hémiptères nouveaux. *Petites nouv. ent.*, t. I, année 6, n.º 110, pp. 439-440.
- [31] PUTON, A.
1876. In Lethierry et Puton. Faunule des Hémiptères de Biskra. *Ann. Soc. ent. Fr.*, ser. 5, t. VI, pp. 13-56, 1 pl. (pp. 33-34, note infrapaginale).
- [32] PUTON, A.
1879 a. Diagnoses d'Hémiptères nouveaux. *Petites nouv. ent.*, t. II, année 11, n.º 213, p. 297.
- [33] PUTON, A.
1879 b. *Synopsis des Hémiptères - Hétéroptères de France. 2^e Partie. Tingidides, Phymatides, Aradides, Hébrides, Hydrométrides.* Paris, pp. 83-159. (Tingidides: pp. 83-125; *Dictyonota*, p. 100.)
- [34] PUTON, A.
1892. Description de trois Hémiptères nouveaux. *Rev. Ent.*, Caen, t. XI, pp. 71-72.
- [35] PUTON, A.
1894. Hémiptères nouveaux et notes diverses. *Rev. Ent.*, Caen, t. XIII, pp. 114-116.
- [36] PUTON, A.
1895. Hémiptères nouveaux. *Rev. Ent.*, Caen, t. XIV (3), pp. 83-91.
- [37] RIBAUT, H.
1939. Récoltes de R. Paulian et A. Villiers dans le Haut - Atlas marocain, 1938. *Bull. Soc. Sci. nat. Maroc*, t. XIX (3-4), pp. 186-190.

- [38] RIBES, J.
1975. Deux espèces nouvelles de genre *Dictyonota* Curtis (*Hem. Tingidae*). *L'Entomologiste*, t. XXXI (3), pp. 108-115, 1 fig.
- [39] SCHRANK, F. von P.
1801. *Fauna Boica*. Nürnberg. Durchgedachte Geschichte der in Baiern einheimischen und zahmen Thiere, t. II^e Ingolstadt, VIII + 374 pp. (Wanzen, pp. 44-151; Blachwanze, pp. 62-67.)
- [40] SEIDENSTÜCKER, G.
1968. *Biskria josifovi*, n. sp. (*Heteroptera Tingidae*). *Reichenbachia*, t. X (36), pp. 267-270, 2 figs.
- [41] SIGNORET, V.
1865. Description de quelques Hémiptères nouveaux. *Ann. Soc. ent. Fr.*, ser. 4, t. V, pp. 115-130.
- [42] STAL, C.
1874. Genera Tingitidarum Europae disposuit. *Kongl. Vet. Akad. Förh.*, n.º 3, pp. 43-60.
- [43] STICHEL, W.
1958-1960. *Illustrierte Bestimmungstabellen der Wanzen*. II. Europa. (*Hemiptera - Heteroptera*). Vol. 3. Berlin, 428 pp. (*Tingidae*: 1960, pp. 264-351; *Biskria*, pp. 282-283; *Dictyonota*, pp. 283-289).
- [44] VIDAL, J. P.
1951. Hémiptères Hétéroptères nouveaux du Maroc. *Bull. Soc. Sci. nat. Maroc*, t. XXXI, pp. 57-64, 2 figs.
- [45] WAGNER, E.
1963. *Dictyonota latior*, nov. spec. aus Libanon (*Hemiptera - Heteroptera Tingidae*). *Bull. Soc. ent. Egypte*, Cairo, t. XLVI, pp. 283-284, 1 fig.

