

Bull. Inst. r. Sci. nat. Belg. Bull. K. Belg. Inst. Nat. Wet.	Bruxelles Brussel	20-X-1981
53	ENTOMOLOGIE	19

LES *WORMALDIA* OUEST-PALEARCTIQUES
(INSECTA : TRICHOPTERA) DES COLLECTIONS
DE L'INSTITUT ROYAL DES SCIENCES NATURELLES
DE BELGIQUE. CONTRIBUTION A L'ETUDE
DE LA VARIABILITE DES *WORMALDIA*

PAR

L. BOTOSANEANU & G. MARLIER

(Avec 22 figures dans le texte)

Ceci est une révision de tous les *Wormaldia* Ouest-paléarctiques qui se trouvent actuellement dans les collections de l'I. R. Sc. N. B. Ces exemplaires sont conservés soit à sec, soit en alcool, ou bien en préparations microscopiques. A vrai dire, ce sont les ♂♂ qui ont toujours été examinés, et ceci tout particulièrement pour l'armature d'épines et autres corps chitineux de l'endothèque de leur phallus, armature toujours importante dans la distinction des taxa, et parfois extrêmement intéressante pour l'étude de la variabilité. Ceci a rendu nécessaire le traitement à la potasse chaude de l'abdomen de la plupart des exemplaires, ces abdomens étant actuellement conservés soit en de petits tubes à glycérine attachés aux exemplaires à sec, soit en alcool (exemplaire en alcool). Les espèces seront ici énumérées en ordre alphabétique.

W. algerica LESTAGE

Cette espèce a été sommairement décrite d'Algérie par LESTAGE (1925), qui n'a eu à sa disposition que des ♀♀. Deux exemplaires à sec se trouvent dans la collection, mais ils sont dans un état lamentable, sans abdomen; l'un n'a pas d'étiquette de localité; sur l'étiquette du 2^{me} on

peut difficilement déchiffrer « O. Ighzer Temda ». Il s'agit, en tous cas, des types de LESTAGE, et nous les avons étiquetés comme tels (lectotype et paralectotype). Le seul autre *Wormaldia* connu à ce jour d'Afrique du Nord, est ce que VAILLANT (1974) a décrit comme *W. variegata numidica* des Gorges de Chabet El Akra, entre Bougie et Kerrata, Algérie : s'agit-il de synonyme de *W. algerica* LEST., dont la vraie nature est pratiquement inconnue pour l'instant ?

W. mediana McL.

(fig. 1-3)

Cette espèce est représentée par quelques exemplaires de Belgique, conservés en alcool, 2 ♂ ont été capturés par G. MARLIER à Salmchâteau (Riv. la Ronce), dans les Ardennes, le 20 et le 27-VII-1975; les 15 ♂ (et 2 ♀) ont été capturés, toujours par G. MARLIER, à Mirwart, le 9-VIII-1971.

Nos dessins montrent la configuration caractéristique de l'armature endothécale, avec deux fortes formations chitineuses proximales asymétriques, en grande partie hérissées de petites pointes (que KIMMINS, 1953, n'a pas vues, mais qui ont été correctement figurées par VIGANO, 1974), avec un groupe compact de 2-3 longs éperons, et avec 7-9 autres éperons, moins longs, isolés ou ayant tendance à former des paires, dont 4-6 se trouvent à la zone apicale de l'endothèque.

La variabilité de l'armature endothécale de *W. mediana*, ne semble pas être digne d'intérêt. Nous citons ici cette espèce pour la première fois pour les pays du Benelux : elle n'était pas mentionnée dans les catalogues des Trichoptères de ces 3 pays (MARLIER, 1949; HOFFMAN, 1970; GEIJSKES & FISCHER, 1971). La présence dans les Ardennes n'a, d'ailleurs, rien d'exceptionnel (voir : BOTOSANEANU & MALICKY, 1978).

W. occipitalis PICT.

(fig. 6-17)

L'étude des exemplaires ♂♂ de la collection, nous permet d'apporter encore quelques contributions fragmentaires à la connaissance de la remarquable variabilité, géographique ou autre, de l'armature endothécale relativement riche en éléments, de cette espèce.

Essayons d'abord, de rappeler ce qui est déjà connu (voir surtout BOTOSANEANU, 1960). Exclusion faite de la variabilité individuelle (intrapopulationnelle), qui existe évidemment, chaque population (ou petit groupe de populations ?) semble se distinguer par un certain « cachet »; souvent, populations topographiquement voisines sont plus différentes que celles qui sont topographiquement distantes; en Europe Occidentale, Cen-

trale et Orientale, certaines « tendances » caractéristiques peuvent se montrer sur des territoires plus vastes; mais comme elles ne sont pas généralisées, elles ne peuvent pas former une base pour la délimitation de races géographiques; par contre, en Europe Méridionale (Péninsule des Balkans, Italie, certaines îles), certaines particularités intéressantes, positives ou négatives, de l'armature, permettent parfois de circonscrire des races, peut-être géographiques.

Les éléments chitineux de l'armature endothéciale des *Wormaldia* ne sont certainement pas de simples « ornements », ils ont probablement une certaine fonction physiologique, et ils sont sans doute génétiquement déterminés; d'où l'intérêt considérable que pourrait présenter l'étude exhaustive de cette variabilité sur l'ensemble de l'aire de l'espèce, de la Péninsule Ibérique jusqu'aux Carpates et de l'Irlande jusqu'aux Péninsules méditerranéennes.

Bien entendu, on ne peut pas saisir l'intérêt de cette variabilité (intérêt qui dépasse les limites de la systématique, indiquant les *Wormaldia* comme excellent matériel pour des recherches de génétique des populations) si l'on utilise une optique bornée, strictement faunistique.

Mais voyons ce que l'examen des spécimens belges (fig. 6-7 et 11-17) peut montrer. Les fines et longues épines à la partie basale de l'armature, en relation avec l'« organe à la base du ductus ejaculatorius », ne sont jamais absentes (variation de 1 à 4) ! Il est rare de trouver des exemplaires n'ayant que 4 touffes d'épines groupées en 2 paires : c'est le cas d'exemplaires de la Heid des Gattes (Calc.), de Mirwart (Ard.) (fig. 6). Dans la grande majorité des exemplaires examinés, en provenance de Hockai (Subalp.) (fig. 7 et 11-17), Salmchâteau (Ard.), Mirwart (Ard.), Tellin (Calc.), Comblain au Pont (Calc.), Streupas-Colonster (Calc.), Braine le Château (Hesb.), on trouve dans la région séparant ces 3 paires de touffes, des épines nettement plus fines que les autres, parfois en tout petit nombre le plus souvent formant une vraie touffe, avec parfois tendance vers et même nette individualisation de deux telles touffes « intermédiaires », en général faiblement fournies.

Les 4 touffes « classiques » sont souvent pauvres en éléments, les proximales plus courtes et moins bien fournies que les distales (mais le cas contraire existe aussi), et dans certaines localités elles ont un cachet distinctif (Hockai, fig. 12-15 : nombre très restreint d'éléments, qui sont aussi très courts). Les 3 grands éperons de l'armature ne montrent, en général, rien d'intéressant; mais chez un exemplaire de Braine-le-Château (fig. 16) ainsi que chez plusieurs de Hockai (fig. 13-15) un aspect assez insolite se montre : il y a un petit éperon « supplémentaire » quelque part au voisinage des 3 autres. Il faut ajouter que souvent (toujours ?) on remarque sur une certaine partie assez bien délimitée de l'endothèque, un dense revêtement de minuscules pointes ou spinules pâles (fig. 11, 12, 13). Ceci montre que BOTOSANEANU (1980) s'est trompé en accordant à ce caractère une valeur sous-spécifique. Ce « duvet » se rencontre, d'ailleurs, aussi sur l'endothèque d'autres espèces de *Wormaldia*.

On peut s'interroger sur la signification de la présence, dans la plupart des échantillons belges étudiés, d'une ou de deux touffes d'épines supplémentaires par rapport à l'exemplaire figuré par KIMMINS 1953 (celui-ci est-il britannique?) et à toutes les populations des Carpates et de la Péninsule des Balkans étudiées jusqu'à présent. A notre avis, on devrait considérer ceci comme une « grande tendance » des *W. occipitalis* des montagnes d'Europe Occidentale, sans plus ! Voici quelques arguments. Même en Belgique, le caractère « 4 touffes » existe dans certaines localités et dans certaines localités des exemplaires à 4, à 5 et à 6 touffes coexistent (par exemple, à Mirwart : de 8 exemplaires examinés, 4 ont seulement les 2 paires, 3 ont une touffe supplémentaire nette, et dans un exemplaire une 6^{me} touffe est même esquissée). La présence de touffes supplémentaires caractérise aussi, mais en même temps que d'autres particularités remarquables, *W. occipitalis morettii* VIGANO (VIGANO, 1974), de l'Apennin toscan. L'existence de 2 touffes supplémentaires a été considérée par VAILLANT (1974) comme caractère suffisamment important pour permettre la description de la nouvelle espèce *W. serratosioi* (Savoie à 900 m d'altitude) : à notre avis, il ne s'agit là certainement pas d'une espèce. Enfin, n'oublions pas que les types de PICTET, en provenance de la Suisse, doivent être considérés comme disparus : on ne saura jamais comment se présentait leur armature endothécale.

Dans la collection étudiée se trouvaient aussi les exemplaires de Grèce utilisés par JACQUEMART (1962) pour sa description de *W. occipitalis hellenica*.

Comme les figs. 8-10 le montrent, il s'agit sans aucun doute tout simplement de *W. occipitalis occipitalis* PICT. Nous avons désigné un lectotype et 2 paralectotypes (les 3 exemplaires sont séparés sur 6 lames; nous avons appliqué des étiquettes de type seulement sur les lames contenant des abdomens).

W. subnigra McL.

(fig. 18-22)

Seulement 2 exemplaires belges ont été vus, les deux de Streupas-Colonster (fig. 18-19). Dans la collection il y a aussi les exemplaires de Suède utilisés par JACQUEMART (1962) pour sa description de *W. subnigra suecica*. Comme les figs. 20-22 le montrent, la création d'une sous-espèce dans ce cas est absolument non justifiée. Bien que JACQUEMART ait mentionné dans son texte « 1 holotype, 2 paratypes », il n'y a aucune indication pouvant permettre de rapporter correctement ces mentions aux figures ou aux 4 préparations microscopiques, nous avons donc dû désigner un lectotype et 2 paralectotypes. La variabilité de *W. subnigra* ne semble pas être remarquable. La comparaison de tous les documents rassemblés jusqu'à présent (voir BOTOSANEANU, 1960), semble montrer que, tandis que tous les éléments principaux de l'armature endothécale restent pratiquement invariables (touffe apicale en « pomme de pin », paire de très robustes éperons,

paire de palettes à bord nettement denticulé), il y a une certaine variation dans l'aspect des menus éléments à la base de l'endothèque; une interprétation géographique de cette variation semble, pour l'instant, impossible.

W. triangulifera triangulifera McL.

(fig. 4)

Dans la collection il y a 13 préparations microscopiques contenant 9 ♂ et 3 ♀ capturés par S. JACQUEMART dans un cours d'eau de Banyuls-sur-Mer et correctement déterminés par lui comme *W. triangulifera triangulifera*. Cette bonne série très homogène nous permet de donner une figure de l'armature endothéciale, qui complète utilement celle, assez imparfaite, de KIMMINS (1953). L'armature se compose, de la base vers l'apex, des éléments suivants, une *seule* touffe très caractéristique, fort recourbée et même tordue, de longues et fines épines fortement accolées, une paire d'éléments trapus, à partie basale plus ou moins carrée mais à pointe de vraie épine obtuse, un long éperon gracile, un éperon plus court, légèrement recourbé.

W. triangulifera beaumonti SCHM.

(fig. 5)

Un paratype est présent dans la collection, en préparation microscopique. Nous en donnons une figure de l'armature endothéciale.

BIBLIOGRAPHIE

BOTOSANEANU, L.

1960. Révision de quelques espèces de *Philopotamus* LEACH et de *Wormaldia* McL. (Trichoptera, Philopotamidae). — *Acta Soc. Ent. Českosloveniae*, 57 (3) : 223-228.
 1980. Six nouvelles espèces ou sous-espèces de Trichoptères d'Europe Méridionale. *Bull. Zool. Mus. Universiteit van Amsterdam*, 7 (17) : 165-179.

BOTOSANEANU, L. & MALICKY, H.

1978. Trichoptera. In : *Limnofauna Europea*, IInd ed. : J. ILLIES. — *Gustaf Fischer, Swets & Zeitlinger*.

GEIJSKES, D.C. & FISCHER, F. C. J.

1971. Een nieuwe naamlijst van de Nederlandse Trichoptera met een faunistische literatuurlijst vanaf 1934. — *Entomol. Berichten*, 31 : 235-244.

HOFFMAN, J.

1970. Faune des Trichoptères du Grand-Duché de Luxembourg, première partie. — *Arch. Inst. Grand-Ducal de Luxembourg*, XXXIV (n.s.) : 137-169.

JACQUEMART, S.

1962. Deux sous-espèces de *Wormaldia* (Trichoptères Philopotamides). — *Bull. Inst. r. Sci. nat. Belg.*, XXXVIII (32) : 1-8.

KIMMINS, D. E.

1953. A key to the European species of *Wormaldia* (Trichoptera, Philopotamidae) with descriptions of two new subspecies. — *Annls and Mag. of nat. Hist.*, (12th ser.), n° 71 : 801-808.

LESTAGE, J. A.

1925. Ephéméroptères, Plécoptères et Trichoptères recueillis en Algérie par M. H. GAUTHIER et liste des espèces connues actuellement de l'Afrique du Nord. — *Bull. Soc. H. Nat. Afrique du Nord*, 16, 8-18.

MARLIER, G.

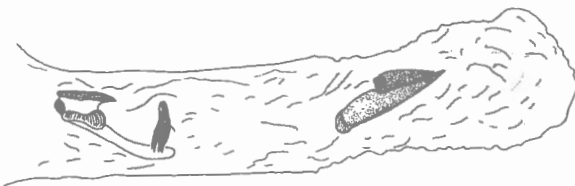
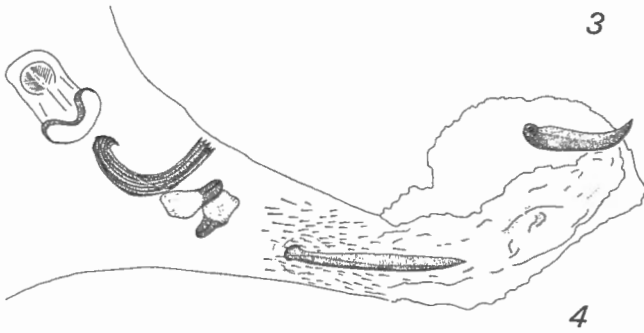
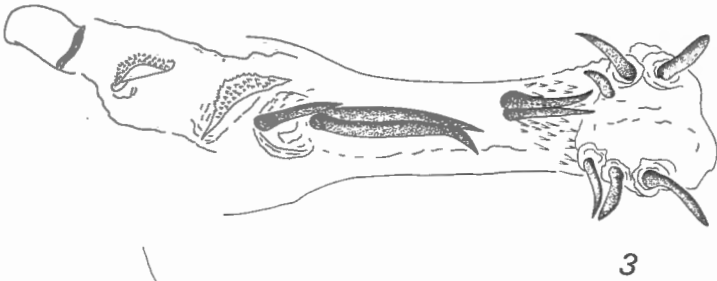
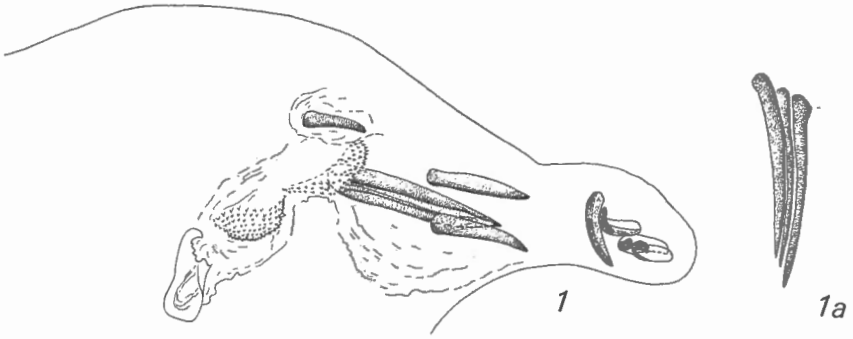
1949. Essai d'un Catalogue des Trichoptères de Belgique. — *Bull. et Annls Soc. Ent. Belgique*, LXXXV (V-VI) : 108-134.

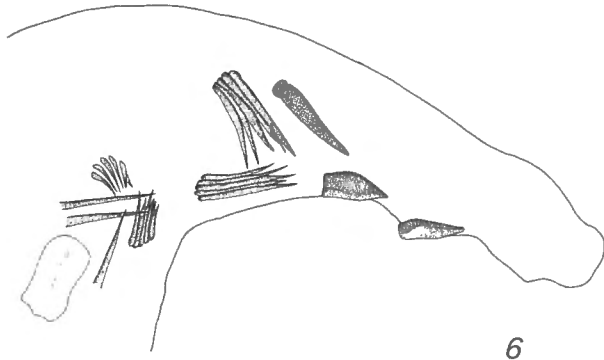
VAILLANT, F.

1974. Quelques Trichoptères Philopotamidae de France et d'Algérie. — *Annal. soc. Ent. Fr.* (N. S.), 10 (4) : 969-985.

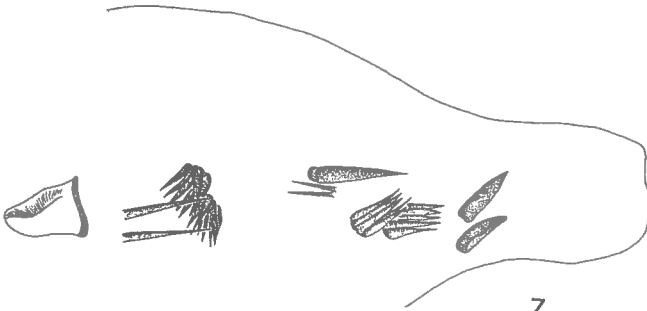
VIGANO, A.

1974. Appunti su alcune specie di Tricotteri dell'Appennino toscano. — *Boll. Mus. Zool. Univ. Torino*, 4 : 25-32.

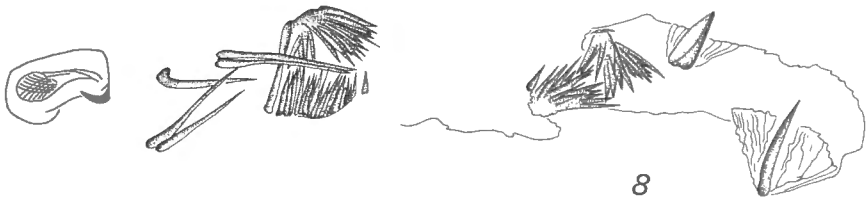




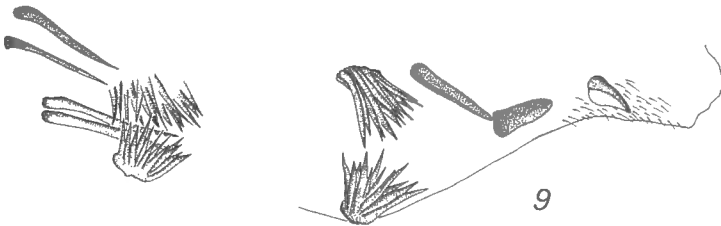
6



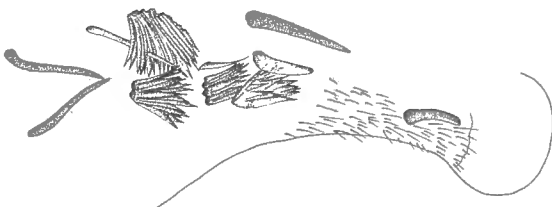
7



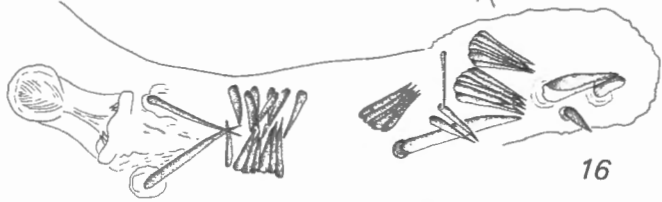
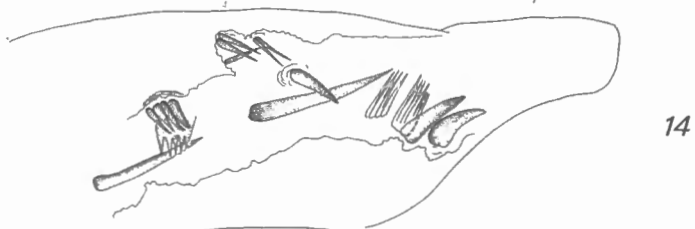
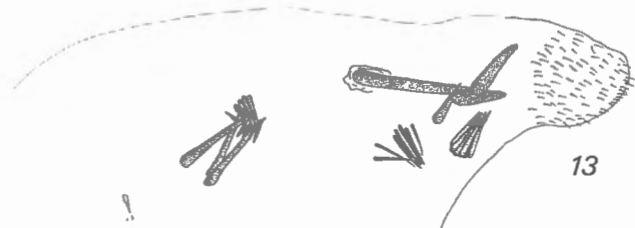
8

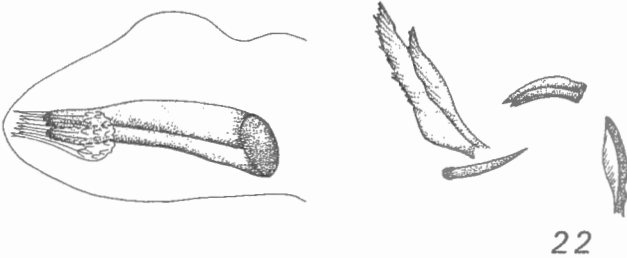
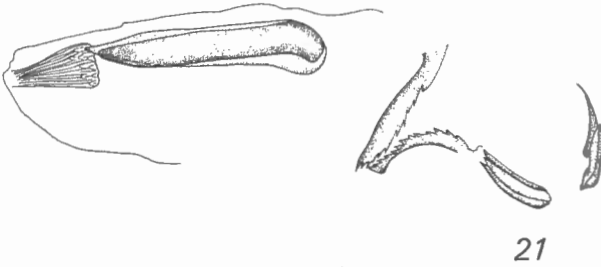
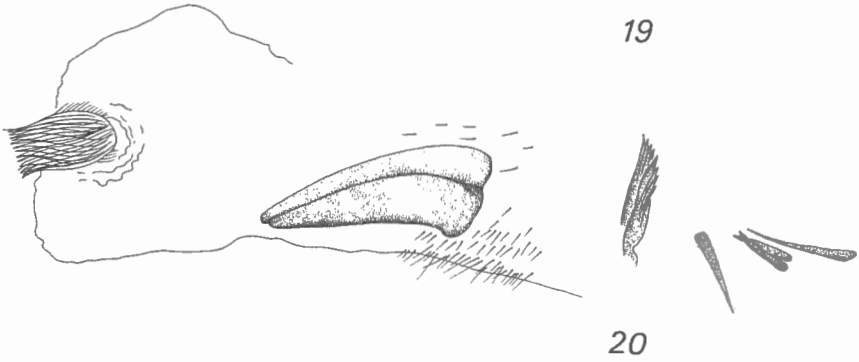
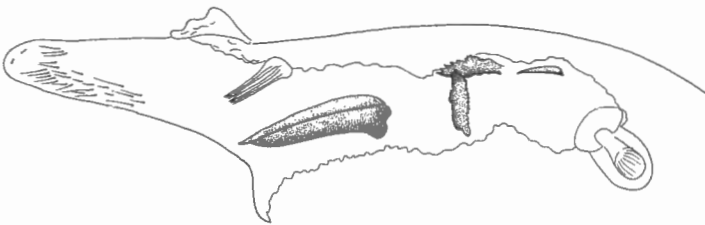
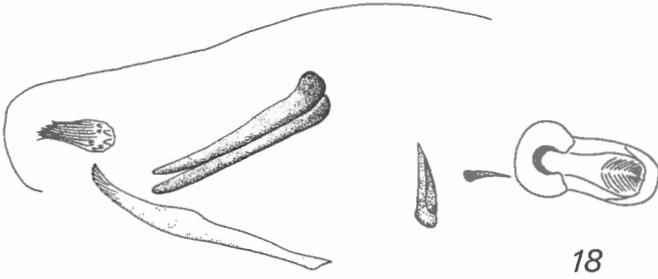


9



10





LEGENDE DES FIGURES

Remarques générales

Toutes les figures représentent essentiellement l'armature de formations sclérotisées de l'endothèque du phallus, chez des exemplaires choisis dans les échantillons.

On y a représenté schématiquement le plus souvent aussi le phallus et l'endothèque elle-même, mais tout ceci ne présente aucune importance. L'abdomen des exemplaires en alcool ou à sec a été traité à la potasse chaude avant d'être provisoirement préparé en glycérine, sous lamelle, avec tout le soin possible pour que les éléments de l'armature endothéciale restent strictement à leur place. Les exemplaires qui étaient déjà en préparations microscopiques au milieu de Faure ont été étudiés comme tels, ce qui a rendu parfois l'observation assez difficile. Les figures sont souvent en vue plus ou moins latérale, parfois en vue dorso-ventrale : ceci ne présente aucune importance, et nous n'allons pas le mentionner pour chaque cas. Le grossissement utilisé est le même, sauf pour les figures 5, 14, 16, 18, 20, 21, 22 (grossissement légèrement plus fort).

- Fig. 1-2. — *W. mediana* McL., 2 exemplaires de Belgique, Salmchâteau (Riv. la Ronce) (20 et 27-VIII-1975 respectivement, G. MARLIER leg.). 1a : groupe compact des trois longs éperons d'un autre exemplaire belge.
- Fig. 3. — *W. Mediana* McL., exemplaire de Belgique, Mirwart (9-VII-1971, G. MARLIER, leg.).
- Fig. 4. — *W. triangulifera triangulifera* McL. France, Banyuls-sur-Mer « Valbonne riv. Ravanel », (15-V-1961, S. JACQUEMART, leg.).
- Fig. 5. — *W. triangulifera beaumonti* SCHM. (paratype de *W. beaumonti* SCHM.) Espagne, San Ildefonso (7-X-1950).
- Fig. 6. — *W. occipitalis occipitalis* PICT. Belgique, Mirwart, « ruisselet » (30-VI-1975, G. MARLIER, leg.).
- Fig. 7. — Idem, Belgique, Tellin, Source Ry de Glaumont (éclos 7-V-1975, G. MARLIER, leg.).
- Fig. 8-9-10. — Idem, Grèce : Mont Pélion (23-31-VIII-1953 pour n° 8 et 10; Olympe, 21-23-VII-1953 pour n° 9; E. JANSSENS et R. TOLLET, leg.). Ces exemplaires sont le lectotype et 2 paralectotypes de *W. occipitalis hellenica* (JACQUEMART).
- Fig. 11. — Idem, Belgique, Salmchâteau, Riv. la Ronce (27-VIII-1975, G. MARLIER, leg.).
- Fig. 12-13-14-15. — Idem, 4 exemplaires de Belgique, Hockai (18-IX-1943, G. MARLIER, leg.).
- Fig. 16-17. — Idem, deux exemplaires de Belgique, Braine le Château, Ry Blanches Maisons (11-V-1975, G. MARLIER, leg.).
- Fig. 18-19. — *W. subnigra* McL., 2 exemplaires de Streupas-Colonster (16-VII-1943 G. MARLIER, leg.); armature de 18 représentée de façon fort incomplète, comme le permet l'observation de la préparation au Faure.
- Fig. 20-21-22. — Idem, Suède, Moorseeend (19-VII-1960, S. JACQUEMART, leg.). Ces exemplaires sont le lectotype et 2 paralectotypes de *W. subnigra suecica* (JACQUEMART).