

**Quelques considerations morphologiques
pour l'etude des Hymenopteres *Ceraphronoidea* ·**

par Paul DESSART

Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, Section Insectes et Arachnomorphes,
rue Vautier 29, B-1040 Bruxelles.

Summary

The Author lists the various types of patterns of the notaulices and defines the V-shaped notaulices and the lyred (or lyriform) notaulices; he defines the postocellar furrow, discusses the various mensuration methods for the ocellar triangle, the eyes and the ocelli, and defines a few reports for cephalic and mesosomatic measurements. Anticipating a future revision, he mentions the new combination Conostigmus albovarius (Doo, 1915) ex Lygocerus, new comb.

Key words: Morphology, notaulices, postocellar furrow, ocellar triangle, measurement ratios.

Resume

L'auteur énumère les différents types de parcours des notaulices et définit les notaulices en V et les notaulices lyrées ou lyriformes; il définit le sillon postocellaire, discute des diverses méthodes de mensurations du triangle ocellaire, des yeux et des ocelles, et définit quelques rapports de mensurations de la tête et du mesosoma. Anticipant sur une révision ultérieure, il signale la nouvelle combinaison Conostigmus albovarius (Doo, 1915), ex Lygocerus, n. comb.

Nous voudrions tout d'abord introduire quelques nouveaux termes de morphologie qui présentent l'avantage d'abréger les descriptions des Ceraphronoidea; ensuite de préciser les modalités de diverses mensurations. Rappelons que par convention le sillon séparant le mesoscutum des axilles divise la face dorsale de l'insecte en deux parties; en avant de ce sillon, la base d'une structure est sa partie postérieure, en arrière, cette base est sa partie antérieure.

1) Notaulices (Figs 1-7)

En règle générale, les sillons mésoscutaux appelés *notaulices* (singulier: *notaulix*, éventuellement francisé en notaulice) ou *notauli* (singulier: *notaulus*) selon les auteurs⁽¹⁾ (confondus jadis avec des sillons parapsidaux) s'étendent des angles antérieurs du mésoscutum, se dirigent vers l'intérieur du disque du sclérite et se courbent, plus ou moins régulièrement ou abruptement, pour se diriger vers la base du mésoscutum, parallèlement au sillon mésoscutal médian (Fig. 1) ou en convergeant faiblement (Fig. 2), et atteindre, à leur base, le sillon postérieur transverse (séparant le mésoscutum des axillae) ou s'arrêter à quelques micromètres de celui-ci.

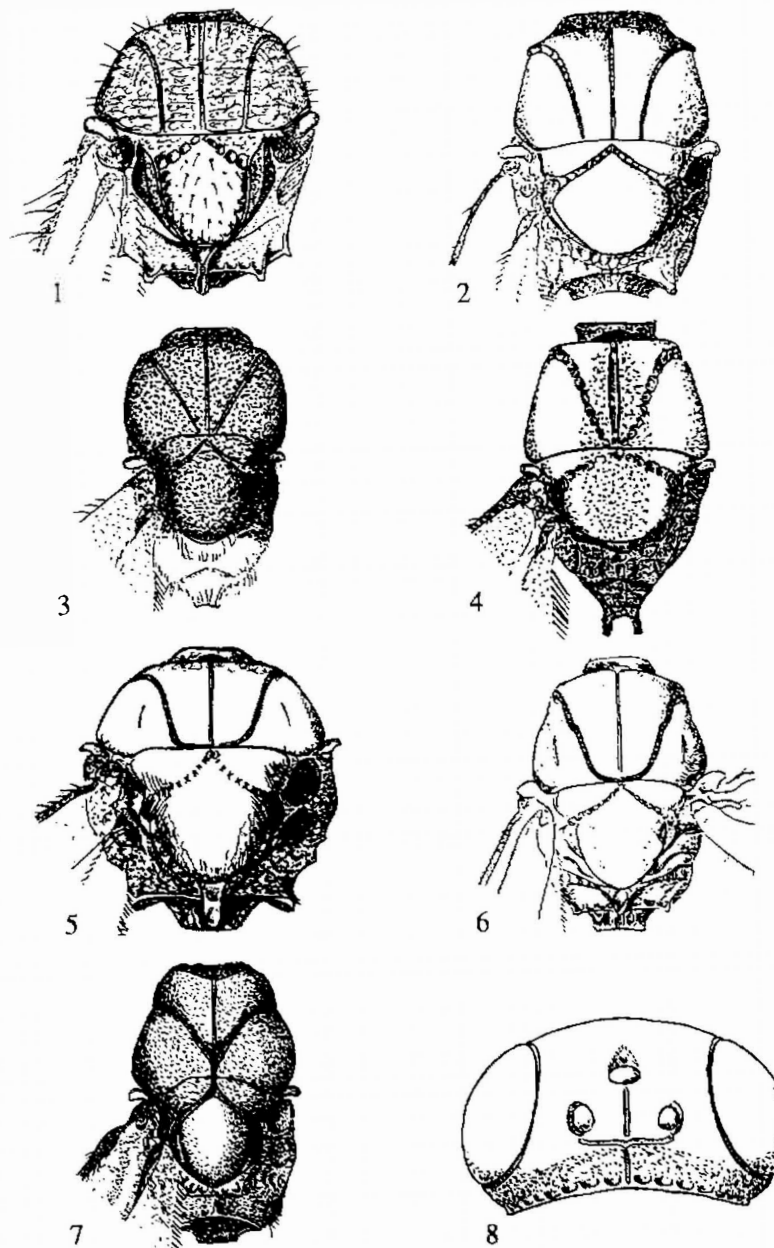
Dans de rares cas, les notaulices se dirigent en ligne droite, en convergeant vers le sillon médian et leurs extrémités basales sont à une plus courte distance de celle dudit sillon (Fig. 3); les trois sillons peuvent confluer au même point médian (Fig. 4); nous les citerons, dans ces deux cas, comme *notaulices en V*; nous connaissons une espèce (encore in litteris) où les notaulices se fusionnent au sillon médian en avant de sa base (Fig. 7).

Mais parfois, le parcours vers la base est différent: les notaulices y sont incurvées et longent le sillon transverse, jusqu'à atteindre la base du sillon médian: seule la notaulix de droite pourrait être qualifiée de sigmoïde (S); mais l'ensemble des deux notaulices dessine somme toute une lyre et nous proposons de les qualifier de *lyrées* (ou *lyriformes*) (Figs 5-6). On les dira *anguleusement lyrées* quand elles dessineront un angle net contre le sillon médian.

¹ Mais il ne devrait pas y avoir de divergence: *aulix*, génitif *aulicis*, signifie «sillon» et il s'agit en effet de sillons sur le (més)notum.

Figs 1-7. Allures des notaulices percurrentes des Megaspilinae. 1. Notaulices basalement parallèles (*Conostigmus ? uninasutus* ALEKSEEV, 1994). 2. Notaulices basalement légèrement convergentes (*Dendrocerus phallocrates* DESSART, 1987). 3. Notaulices pratiquement en V, basalement très convergentes, atteignant presque la base du sillon médian [*Conostigmus albovarius* (DODD, 1915) n. comb.]. 4. Notaulices en V, convergeant basalement et atteignant la base du sillon médian [*Conostigmus unilineatus* (DODD, 1915)]. 5. Notaulices lyrées ou lyriformes (*Conostigmus singularius* ALEKSEEV, 1983). 6. Notaulices lyrées à parcours irrégulier [*Dendrocerus triangularis* (THOMSON, 1858)]. 7. Notaulices fusionnées au sillon médian avant son extrémité basale (*Conostigmus* sp. à décrire).

Fig. 8. Représentation schématique d'une tête de Megaspiliné pourvue d'un sillon postocellaire (ici, en accolade); à noter la fossette préocellaire devant l'ocelle antérieur et les lunules flanquant extérieurement les ocelles postérieurs; le sillon préoccipital est interrompu par le sillon postocellaire.



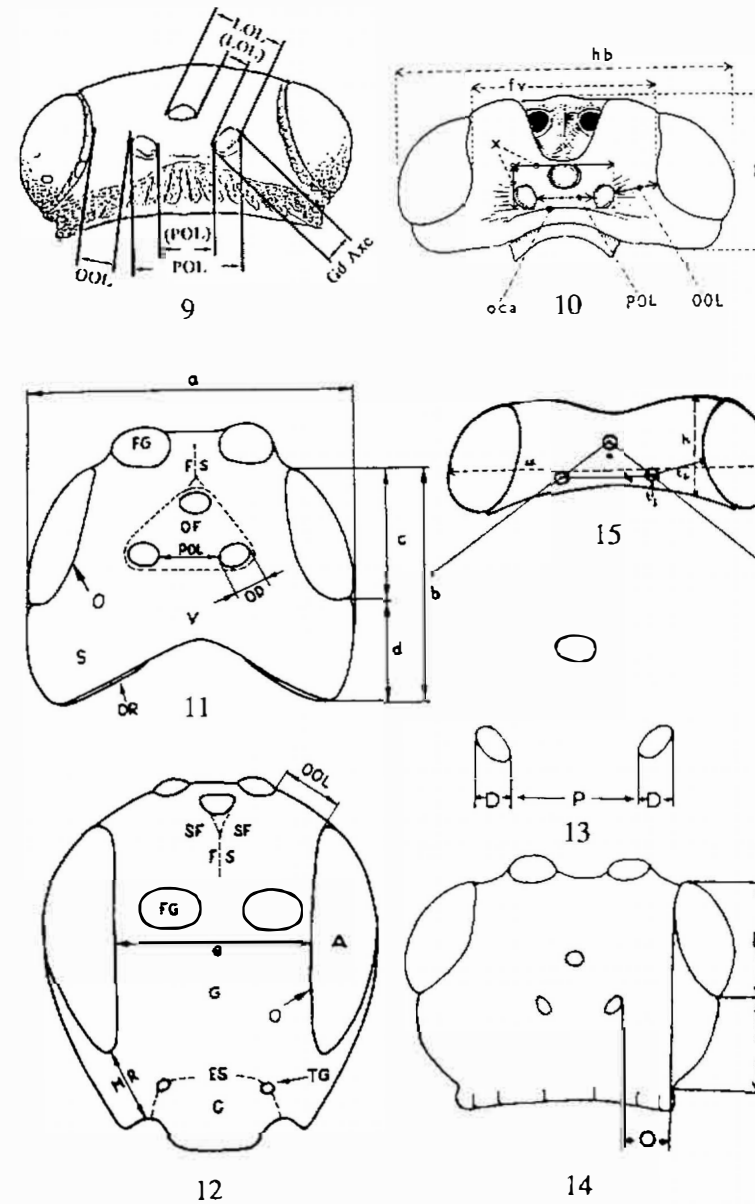
On se rappellera enfin que le parcours d'une notaulix peut ne pas être une courbe régulière, comme c'est le cas, entre autres, chez *Conostigmus triangularis* (THOMSON, 1858), où cette particularité est associée à un parcours basal lyré (Fig. 6): mais les deux caractères ne sont évidemment pas nécessairement liés.

2) Sillon transversal en arrière des ocelles postérieurs

D'autre part, chez certaines espèces, un sillon transversal s'étend juste en arrière des ocelles postérieurs, droit ou en forme d'accolade (Fig. 8); selon les espèces, le sillon médian préoccipital peut s'arrêter à son niveau, le traverser ou reprendre au-delà; sa présence ou son absence nous paraît un caractère spécifique digne d'intérêt; nous proposons de l'appeler **sillon postocellaire**; l'expression ne doit pas être confondue avec la «ligne postocellaire» dont il est question au paragraphe suivant et qui n'est pas à proprement parler une ligne mais la mesure d'une ligne imaginaire.

3) Triangle ocellaire

Depuis 1969, nous utilisons régulièrement les sigles POL/LOL/OOL, correspondant aux expressions anglaises «postocellar line», «lateral-ocellar line» et «ocular-ocellar line»: les deux premières (POL, LOL) étaient déjà définies par O.W. RICHARDS (1956) dans son '*Handbook for identification of British Insects, Hymenoptera, Introduction and keys to families*' [voir Fig. 9: «(POL)» et «(LOL)»]. Mais c'est à la suite d'une publication de M.J. PARR (1960), le premier à les employer pour décrire des Ceraphronoidea, que nous les avons découvertes et utilisées. Or, il y a une contradiction flagrante entre les définitions données par ces deux auteurs, en ce qui concerne POL. Pour RICHARDS, POL est la distance entre les bords



Figs 9-15. Mensurations des ocelles et du triangle ocellaire chez divers auteurs. 9. Tête schématique d'un *Dendrocerus*. POL: «postocellar line» sensu PARR (1960); (POL): idem, sensu RICHARDS (1956); OOL: «ocular-ocellar line» sensu PARR (1960); LOL: «lateral-ocellar line» sensu PARR (1960); (LOL): idem, sensu DESSART (≥ 1969); Gd Axe: grand axe d'un ocelle (sensu DESSART et TÄGER). 10. Tête de *Leucospis gigas* FABRICIUS, 1793 (Hym. Chalcidoidea Leucospidae), d'après BOUCEK (1974: 12): x correspond à la largeur «POL» sensu PARR de la figure 9] et la hauteur du triangle ocellaire; POL correspond à «(POL)» de la figure 9; OOL a la même signification qu'à la figure 9. 11-12: Tête d'*Orgilus obscurator* (NEES, 1812) (Hym. Ichneumonoidea Braconidae) d'après TÄGER (1989: 11): POL (sensu RICHARDS) correspond à «(POL)» de la figure 9; OD est le grand axe («diamètre») de l'ocelle postérieur, sensu DESSART; OOL est mesuré perpendiculairement au tégument (nous mesurons sa projection sur le plan de la vue dorsale). 13-14: Tête et triangle ocellaire d'un blaciné (Hym. Ichneumonoidea Braconidae Blacinae) d'après VAN ACHTERBERG (1988: 9); O est appelé «ocular-ocellar line», sa mesure ne correspond pas à l'OOL des autres auteurs; P correspond à (POL) sensu RICHARDS de la figure 9; D, appelé «diameter of posterior ocellus» n'est ni un diamètre (une ellipse n'en a pas) ni le grand axe sensu DESSART et TÄGER. 15. Tête d'un *Entedon* (Hym. Chalcidoidea Eulophidae) d'après ERDŐS (1944: 12): POL, LOL et OOL sont mesurés à partir du centre des ocelles impliqués.

internes des ocelles postérieurs [Fig. 9: «POL»], tandis que pour PARR, c'est la distance entre les bords externes de ces ocelles [Fig. 9: «POL»]; PARR définit aussi LOL comme la distance entre les bords externes d'un des ocelles postérieurs et [de] l'ocelle médian [Fig. 9: «LOL»]. Dans nos publications antérieures à 1969, nous avons utilisé des phrases complètes, correspondant manifestement à des mesures limitées à des distances entre les ocelles; par exemple: «distance séparant les ocelles postérieurs» [«(POL)», *sensu* RICHARDS] ou «distance séparant un ocelle postérieur de l'ocelle antérieur» [«(LOL)» à la figure 9] à propos de *Dendrocerus noumeae* DESSART, 1967, p. 344; (en outre un *lapsus* nous a fait écrire «distance séparant l'ocelle antérieur de l'œil», alors que dans nos archives, texte et schéma montrent qu'il s'agissait incontestablement de l'ocelle postérieur...). Mais dès que nous avons utilisé les sigles, nous avons suivi la conception de PARR, ce qui peut entraîner une confusion dans l'interprétation de nos textes. À propos d'OOL, il s'agit bien de la distance la plus courte entre un ocelle postérieur et l'œil voisin.

Les auteurs ne s'accordent pas universellement pour ces diverses mesures. Nous n'en retiendrons que quelques-uns. Ainsi, BOUČEK (1974), étudiant des Leucospidés, suit RICHARDS pour son «POL» [Fig. 10, POL, donc correspondant à «(POL)» sur la figure 9], mais appelle «breadth of the ocellar area» ce qui correspond au POL *sensu* PARR; OOL est conforme; il introduit une mesure nouvelle: la hauteur du triangle ocellaire, distance séparant le sommet du triangle de sa base, entendue comme la ligne tangente aux points postérieurs extrêmes des ocelles latéraux; le rapport hauteur/largeur donne une idée de l'aplatissement du triangle ocellaire (nous parlons généralement de triangle ocellaire acutangle, rectangle ou obtusangle au sommet, ou de triangle ocellaire peu ou fort surbaissé, ou à base étroite, large...). TÄGER (1989: 11), dans son étude des braconidés *Orgilus* (Figs 11-12), mesure cette distance en vue frontale et quand le vertex est convexe, cette ligne est oblique par rapport à l'axe de symétrie de la tête et donc supérieure à la projection que nous-même mesurerions en vue dorsale (projection sur le plan horizontal). VAN ACHTERBERG (1988 e. a.), pour des Braconidés (Figs 13-14), mesure la distance entre deux lignes parallèles à l'axe du corps et frôlant l'une le point le plus externe d'un ocelle postérieur, l'autre, le point le plus interne de l'œil voisin: avec de gros yeux convergents, ces lignes pourraient être confondues (on aurait alors OOL = 0, avec pourtant des organes non contigus!) ou même la ligne oculaire plus interne que la ligne ocellaire (OOL négatif?). Ajoutons que les trois valeurs sont également mesurées en observant le triangle ocellaire (stemmaticum) de haut: si le vertex est très convexe, l'OOL mesuré est en fait la projection de la distance considérée sur le plan perpendiculaire à l'observation. ERDÖS (1944: 12), étudiant des *Entedon* (Hym. Eulophidae), mesure les distances entre les ocelles non d'un point marginal extrême, mais du centre de ceux-ci; toutefois, si OOL s'étend du centre d'un ocelle latéral, il s'arrête néanmoins à l'orbite.

Après nous être longtemps limité aux mesures «POL» et «LOL», il nous est apparu que la distance interne entre des ocelles («(POL)» *sensu* Ri-

CHARDS et «(LOL)» pouvaient aussi fournir des caractères intéressants: dans ce cas, nous combinons les deux conceptions avec ces dernières valeurs entre parenthèses; par exemple: POL/LOL/OOL = 100 (75)/80 (50)/45, les deux valeurs entre parenthèses étant (POL) et (LOL), pour éviter d'alourdir la formule en POL(POL)/LOL(LOL)/OOL.

Rappelons qu'en dehors des mensurations effectuées au microscope, arrondies au micromètre près, nos mensurations à la loupe binoculaire (grandissement $\times 100$) sont arrondies au multiple de 5 micromètres le plus proche.

4) Dimensions des yeux et des ocelles

Les yeux n'étant jamais circulaires, nous n'avons jamais employé le terme «diamètre», mais «grand axe et petit axe». Le grand axe est la plus grande corde du contour, le petit axe, la corde perpendiculaire au grand axe. En ce qui concerne les ocelles, la stricte précision impose souvent de parler aussi du grand axe, qui pour les ocelles postérieurs, est oblique par rapport à l'axe longitudinal du corps (Fig. 9, Gd Axe). TÄGER, *l.c.* prend sa mesure de la même façon (Fig. 11, OD); VAN ACHTERBERG, *l.c.*, utilise la distance entre deux lignes parallèles à l'axe du corps et frôlant l'une le point le plus interne, l'autre le point le plus externe d'un ocelle postérieur (Fig. 13, D). Il est impératif de préciser que lorsque, dans nos tableaux dichotomiques, nos descriptions ou nos diagnoses, nous comparons les valeurs d'OOL et du grand axe d'un ocelle postérieur, celles-ci doivent être mesurées séparément avec le micromètre oculaire différemment orienté, car ces deux segments ne sont jamais dans le prolongement l'un de l'autre (contrairement à la méthode de VAN ACHTERBERG).

5) Quelques rapports

Nous avons défini jadis le «rapport mésothoracique» comme le rapport entre les longueurs cumulées des mésoscutum, trait axillaire et scutellum et la largeur du mésosoma (pratiquement celle du mésoscutum). Considérant cette fois non plus le seul mésothorax, mais la totalité du mésosoma, nous proposons en outre:

Rapport méso-somatique dorsal:

rapport «longueur/largeur» du mésosoma;

Rapport méso-somatique latéral:

rapport «longueur/hauteur» du mésosoma;

Rapport méso-somatique transversal:

rapport «largeur/hauteur» du mésosoma.

Il est < 1 quand le mésosoma est comprimé, > 1 quand il est déprimé.

Pour la tête, on peut concevoir par analogie un rapport céphalique dorsal (longueur/largeur), latéral (longueur/hauteur) et frontal (largeur/hauteur).

Bibliographie

- BoucEK, Z., 1974. - A revision of the *Leucospidae* Hymenoptera: Chalcidoidea) of the world. *Bull. Br. Mus. nat. Hist., Ent.*, Suppl. 23: 241 pp., 272 figs, 7 pp. refs, index.
- DESSART, P., 1967. - Description de *Dendrocerus* (*Macrosigma*) *noumeae* sp. n. de Nouvelle Calédonie (*Ceraphronidae* Megaspilidae). *Entomophaga*, 12/4: 343-349, 7 figs, 7 refs.
- DODD, A.P., 1915. - Australian Hymenoptera Proctotrypidae. No. 3. *Trans. R. Soc. S. Aust.*, 39: 384-454.
- ELMGS, J., 1944. - *Species hungaricae generis Entedon Dalm. Studium zootaxonomicum cum redescriptionibus et descriptionibus peculiarum. Figure 6 originales in textu - Az Entedon Dalm. Nemzetseg magyarorszag fajai. A sziveg kiizitt 60 eredeti dbrdval.* Kalocsa, 64 pp., 60 figs, 21 refs.
- PARR, M.J., 1960. - Three New Species of *Aphnigmus* (Hymenoptera: Ceraphronidae) from Britain, with a Re-description of *A. fimpennisi* TtoMs., 1858. *Trans. Soc. Br. Ent.*, 14/4: 115-130, 17 figs, 17 refs.
- RICHARDS, O.W., 1956. - Hymenoptera. Introduction and keys to families. *Handbk/dent. Br. Insects*, 611: 1-94 pp., 197 + 22 figs, 71 refs.
- TAEGER, A. [TAGER], 15.04.1989 [surchil:ge] " 1988. - *Die (Irgillus-Art n der Paliarktis (Hymenoptera, Braconidae).* Akad. Landwirtschafswissenschaften der Deutschen Demokratischen Republik, 260 pp., 161 figs, 4 pp. refs.
- VAN ACHTERBERG, C., 1988. - Revision of the subfamily Blacinae FOERSTER (Hymenoptera, Braconidae). *Zool. Verh. Leiden* 249: 324 pp., 1250 figs, 57 refs.

Myiase cutanee furonculoi'de humaine
par *Dermatobia hominis* (LINNAEUS Jr., 1781)
(Diptera: Cuterebridae)
Une observation en Belgique*

par Marcel BECLERCQ

Faculte des Sciences agronomiques, Zoologie generale & appliquee, B-5030 Gembloux.
 Correspondance: rue E. Malvoz, 43, B-4610 Beyne-Heusay.

Summary

Recently, a case of cutaneous myiasis was observed in a man returning to Belgium from Mexico with boils caused by *Dermatobia hominis* (LINNAEUS Jr., 1781), an endemic fly in Latin America. This fly has a characteristic life-cycle: phoresy with respect to egg-laying on insect vectors, with larvae which are obligate parasites on vertebrate hosts, including the human species. The fly's natural history is given. We emphasize that modern means of international transport, coupled with tourism, contribute more and more to the importation not only of myiasis, but also other pathological conditions, to regions outside their endemic areas. Various pathogenic agents as well as parasites of plants are implicated. These facts obviously make preventive control problematic.

Key words: *Dermatobia hominis*, Cuterebridae, cutaneous myiasis, case report.

Resume

Une observation de myiase cutanee furonculoiaie par *Dermatobia hominis* (LINNAEUS Jr., 1781) a été realisee recemment en Belgique. Chez un homme revenant du Mexique. Cette mouche myiasigene (Cuterebridae) est endémique en Amérique Latine. Son cycle biologique est particulier: "phoresie" pour la ponte des oeufs sur des transporteurs entomologiques et les larves sont des parasites obligatoires sur des Vertebres et l'espece humaine; l'histoire naturelle est presentee. Nous soulignons que les moyens moder-

* Reçu le 1.11.1995