Zeitschrift: Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft = Bulletin de la Société Entomologique Suisse = Journal of the Swiss Entomological Society

Herausgeber: Schweizerische Entomologische Gesellschaft

Band: 20 (1946-1947)

Heft: 4

Artikel: Notes sur l'armature céphalique des Sericostomatinæ (Trichopt.)

Autor: Schmid, F.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-401000

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 14.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Notes sur l'armature céphalique des Sericostomatinæ (Trichopt.)

par

F. SCHMID.
(Musée zoologique de Lausanne.)

La famille des *Sericostomatidae* est très remarquable, tant par l'hétérogénéité de ses composants que par la variété des néoformations que l'on rencontre chez ses espèces.

La sous-famille des *Sericostomatinae* a depuis longtemps frappé les auteurs par l'originalité de l'armature céphalique du mâle. Toutefois, cette armature a été jusqu'ici fort peu étudiée ; on s'était borné à constater ses formes externes, sans pousser très loin leur étude. Les entomologistes ont constaté le développement considérable des palpes maxillaires et leur position étroitement accolée à la face, de même que la présence, sur le vertex, d'un bourrelet que MAC LACHLAN désigne par le terme de « elevated horny plate » et dont le développement varie selon les espèces. La plupart des auteurs supposaient que ce bourrelet ne représentait qu'une modification d'une partie de la tête ; nous verrons plus loin que ce n'est pas le cas.

En constatant que ces curieuses structures céphaliques n'avaient été que brièvement décrites, et souvent mal interprétées, j'ai entrepris une étude plus poussée dans ce domaine.

Le matériel étudié a été ramolli dans de l'eau chaude additionnée d'une faible dose de KOH. Je n'ai jamais vu vivante aucune des espèces possédant des « scent-organs » et j'ai décrit l'érection et le gonflement de ceux-ci d'après leur comportement dans l'eau chaude.

D'une manière générale, l'armature céphalique du mâle, dans l'ensemble de la sous-famille, peut se décrire comme suit. Le premier article des antennes prend dans la majorité des cas de très grandes proportions et souvent il recouvre toute la face supérieure de la tête et dépasse en arrière la région occipitale. C'est cet article que MAC LACHLAN désignait sous le nom de « elevated horny plate », sans avoir reconnu sa vraie nature. Ces premiers articles des deux antennes sont appliqués l'un contre l'autre et leur face externe est velue ; leur bord supérieur est élargi en un bourrelet fortement chitineux et portant une rangée de poils serrés, courts et épais ; leur face interne est

concave et sert parfois de réceptacle à deux « scent-organs » rétractiles, rappelant ceux des Hydroptilides et qui seront décrits en détail ci-après.

On admet que les palpes maxillaires ont 3 articles, mais les 2 premiers sont très petits et peu visibles. En revanche, le troisième est très volumineux, très épais et aussi long que la tête. Ces articles terminaux des 2 palpes sont parfois éroitement appliqués contre la face et leur extrémité apicale atteint la base des antennes. Ils forment alors ainsi une sorte de masque, qui prolonge fortement la tête en avant. Leur surface externe est assez fortement chitineuse et garnie de poils raides ; leur surface interne est composée d'une membrane fine et molle, intensément garnie, chez *Sericostoma*, de poils courts, brillants et d'un jaune doré. Chez les spécimens conservés à sec, lorsque les palpes sont légèrement écartés, ces poils jaunes sont visibles ; PICTET a décrit cet aspect en parlant des espèces « qui ont de longs poils soyeux entre les valvules du museau ».

Les palpes labiaux sont à 3 articles et ne présentent pas de particularités notables. Chez les femelles, on ne remarque pas de spécialisations des antennes ou des palpes.

Décrivons maintenant plus en détail l'armature céphalique chez un certain nombre d'espèces.

Notidobia ciliaris L.

Premier article des antennes relativement peu développé, environ trois fois plus épais que le deuxième (fig. 1). Le bourrelet de sa partie supérieure très large, mais peu proéminent, garni de poils bruns épaissis. Face interne plane et lisse, aussi fortement chitinisée que la face externe (fig. 2). Pas de « scent-organs ».

Palpes maxillaires relativement petits ; leur épaisseur égale le tiers du diamètre de l'œil. Leur surface interne ne présente pas de poils soyeux. Palpes labiaux 1,5 fois aussi longs que la tête.

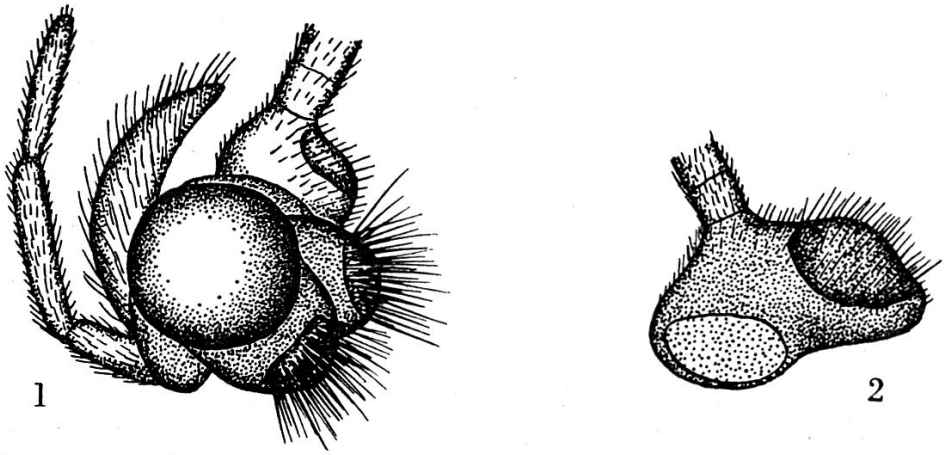


Fig. 1 et 2. — *Notidobia ciliaris* L. 1. Tête, vue de profil. 2. Premier article des antennes, face interne.

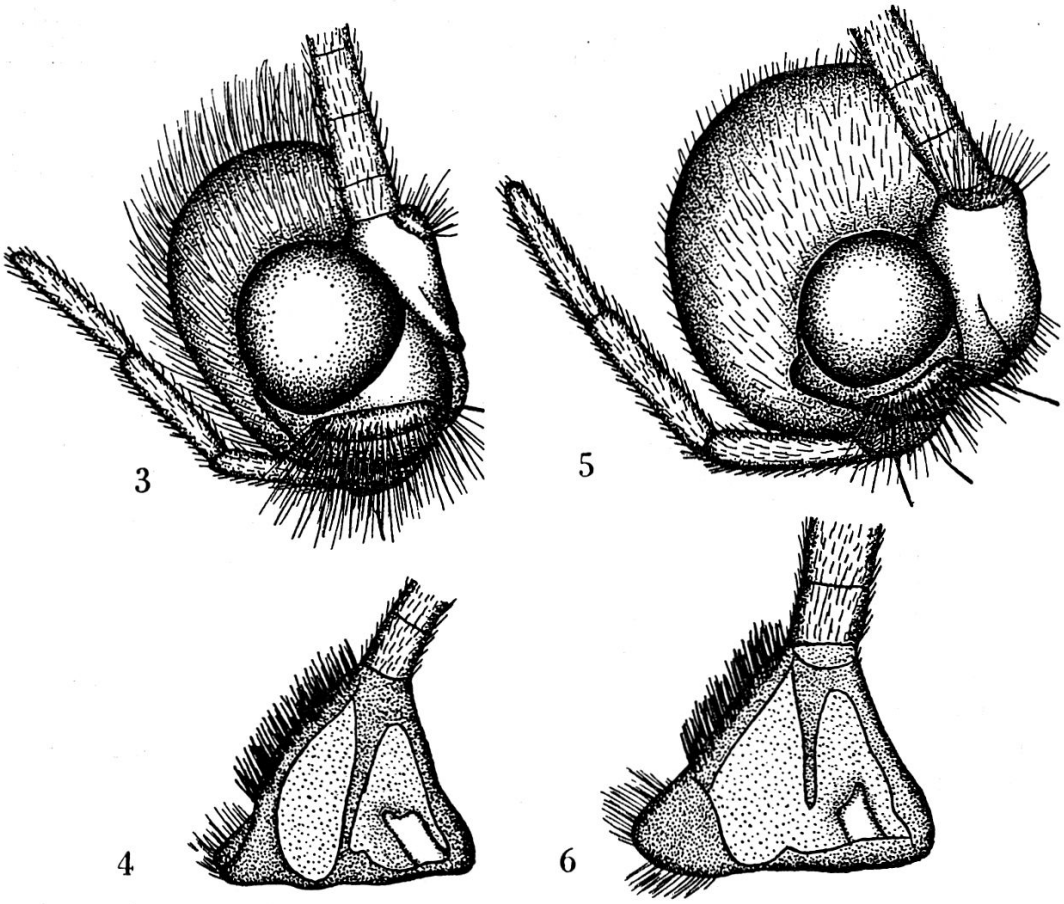


Fig. 3 à 6. — *Sericostoma*. 1. *S. pedemontanum* Mc L., tête, vue de profil. 2. Id, premier article des antennes, face interne. 3. *S. galeatum* Ramb., tête, vue de profil. 4. Id., premier article des antennes, face interne.

Sericostoma Latr.

Mac Lachlan divise ce genre en 2 groupes d'espèces : celles qui ont les palpes maxillaires moins larges que le diamètre de l'œil (fig. 3) et celles chez qui ces palpes sont plus larges que le diamètre de l'œil (fig. 5). Etudions une espèce appartenant à chacun de ces deux groupes.

Sericostoma pedemontanum Mc L.

Premier article des antennes relativement peu développé, en forme de triangle presque isocèle (fig. 4) et atteignant la partie occipitale de la tête (fig. 3). Le bourrelet supérieur porte une forte rangée de poils très épais, d'un jaune d'or. La face interne est légèrement concave ; elle montre deux zones subtriangulaires, longitudinales, formées d'une membrane molle (fig. 4) ; sur une de ces zones, près de l'angle antérieur, se trouve un petit appendice proéminent, subrectangulaire. Pas de « scent-organs ».

Palpes maxillaires moins larges que le diamètre de l'œil ; leur face externe est recouverte de longs poils bruns très nombreux ; la membrane de la face interne porte de nombreux poils dorés et soyeux. Palpes labiaux environ 1,5 fois aussi longs que la tête.

Sericostoma galeatum Ramb.

Très voisine de la précédente. Premier article des antennes un peu plus développé, dépassant légèrement la partie occipitale de la tête (fig. 5). La face interne est légèrement concave ; les deux zones molles sont plus étendues que chez *S. pedemontanum* et fusionnées à la base (fig. 6). Palpes maxillaires beaucoup plus larges que le diamètre de l'œil. Les palpes labiaux ont presque deux fois la longueur de la tête.

Schizopelex furcifera Mc L.

Le premier article des antennes est bien développé ; il est relativement moins large (il n'atteint pas la région occipitale de la tête), mais plus long que chez *Sericostoma* (fig. 7 et 8). La face interne est nettement concave ; en partant de la région antérieure, sa structure est la suivante : nous trouvons tout d'abord deux plaques chitineuses subtriangulaires, concaves, disposées dans le sens longitudinal de l'antenne et qui semblent se recouvrir partiellement comme deux tuiles. La première de ces plaques porte un petit appendice, plus large et moins saillant que chez *Sericostoma*. A la suite des deux plaques chitineuses se trouve une zone molle épousant le contour de la dernière plaque et portant à son bord postérieur un très petit « scent-organ ». Ce dernier (fig. 9) est recourbé presque à angle droit vers le milieu de sa longueur. Il est formé d'une membrane blanchâtre, fortement plissée, rappelant les organes semblables des *Hydroptila* ou le pénis des *Rhyacophila* et *Glossosoma*. A sa partie subapicale, il porte sur l'une de ses faces un petit pinceau de poils blanchâtres. La face interne des premiers articles antennaires étant concave jusqu'à son bord postérieur, les « scent-organs » se trouvent logés dans une cavité ouverte en arrière ; je n'ai pas vu ces organes à l'état d'érection, mais leur taille montre nettement qu'ils ne peuvent faire que faiblement saillie par cet orifice.

Palpes maxillaires assez proéminents, comme chez *Notidobia*. Palpes labiaux bien développés.

Schizopelex festiva Ramb.

Cette espèce est beaucoup plus spécialisée que la précédente et présente des particularités frappantes. Le premier article des antennes est très développé. Sa partie postérieure se prolonge en un appendice légèrement relevé et qui dépasse de loin la partie occipitale de la

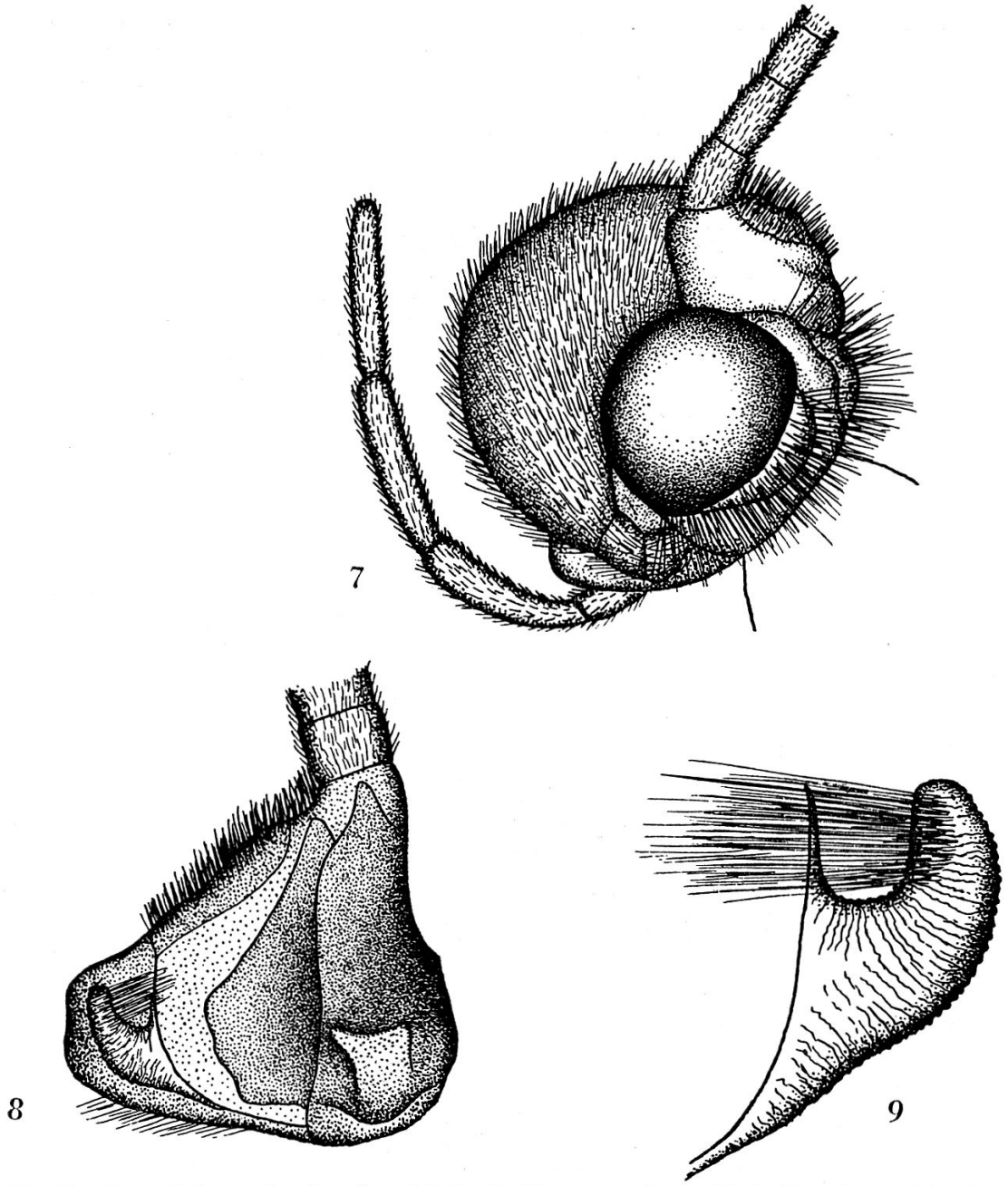
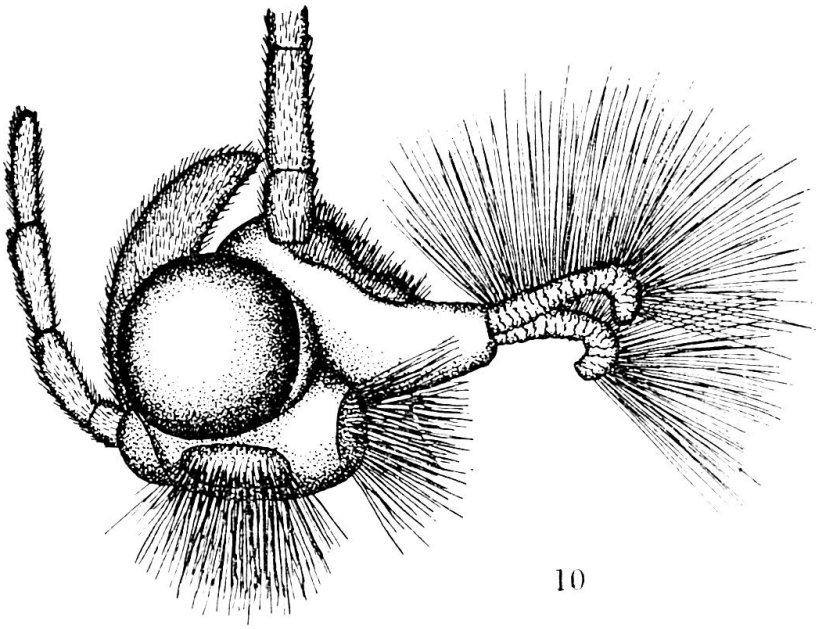
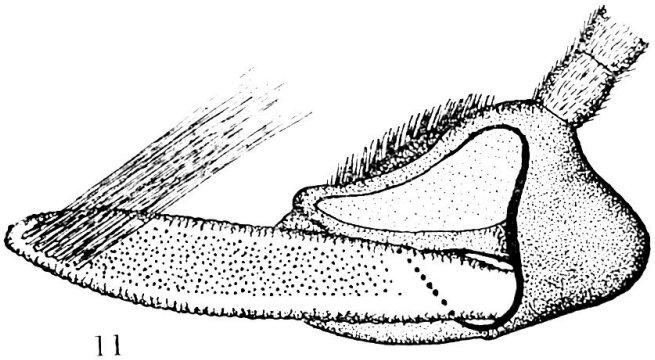


Fig. 7 à 9. — *Schizopelex furcifera* Mc L. 7. Tête, vue de profil. 8. Premier article des antennes, avec « scent-organ », face interne. 9. « Scent-organ », plus fortement grossi.

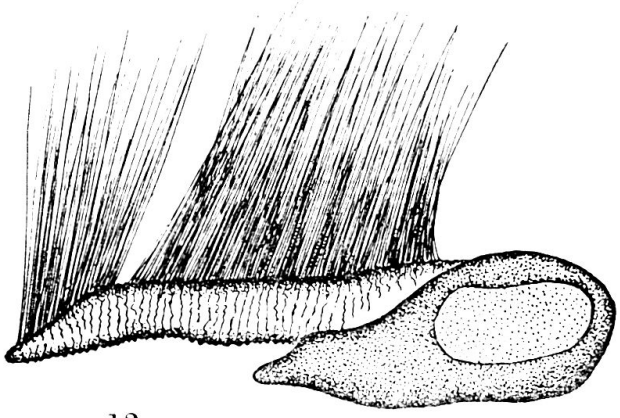
tête (fig. 10). Chez les spécimens conservés à sec, les premiers articles des antennes, lorsqu'ils sont appliqués l'un contre l'autre, laissent entre eux une petite ouverture à leur extrémité postérieure. La face interne de ces articles, très concave, porte deux zones molles triangulaires, disposées dans le sens transversal de l'antenne (fig. 11). La zone supérieure est assez grande, l'inférieure plus petite ; celle-ci donne naissance à un énorme « scent-organ », qui a presque son diamètre. Cet organe est aplati et très allongé ; à l'état d'érection, il est certainement 10 fois plus long qu'épais. Sa face supérieure porte



10



11



12

Fig. 10 à 12. — *Schizopelex festiva* Ramb. 10. Tête, vue de profil. 11. Premier article des antennes, face interne, avec « ccent-organ » en partie épilé. 12. Id., vu de profil.

une rangée de longs poils très serrés (fig. 12). Lorsque cet organe est contracté, ces poils sont couchés en arrière et il ne forme qu'une petite masse, entièrement logée dans la cavité interantennaire ; lorsqu'il est en état d'érection, par contre, il sort des deux tiers de sa longueur de sa loge et se recourbe vers le bas ; de la sorte, les poils qui garnissent sa face supérieure se hérissent et forment une touffe d'un aspect très remarquable (fig. 10). Je n'ai jamais vu *Schizopelex festiva* vivant et n'ai donc pas pu observer cette érection dans la nature ; c'est en traitant un spécimen desséché par l'eau chaude que j'ai obtenu l'aspect représenté sur la figure 10.

J'ai étudié les « scent-organs » du type de *Schizopelex granjae* Ed. Pict. et n'ai trouvé aucune différence qui permette de les distinguer de ceux de *S. festiva* Ramb. Ce fait confirme l'opinion de Mac Lachlan qui supposait que ces deux espèces étaient synonymes, malgré leur coloration différente.

Devant la grande différence des structures céphaliques de *Schizopelex festiva* et *furcifera*, et l'homogénéité de cette structure chez les autres genres on pourrait être tenté de fragmenter *Schizopelex*. Mais aucune autre différence entre ces deux espèces ne sort du cadre spécifique et ne permet d'appuyer une telle tentative. Un caractère fourni par une néoformation n'ayant pas de valeur générique (Ross. Ann. ent. Soc. Amer., 39, 1946), *Schizopelex* conserve donc son unité. Je dois ajouter que je ne connais pas les *S. pontica* Mart. et *cachetica* Mart. du Caucase, dont rien n'a été signalé au sujet de leurs « scent-organs ».

Oecismus monedula Hag.

Premier article des antennes très fort et très massif. En arrière, il dépasse de loin la partie occipitale de la tête, mais sans se rétrécir comme chez *Schizopelex* et *Cerasma* (fig. 13). Le bourrelet de la face supérieure est bien saillant. La surface interne est fortement concave, mais seulement dans ses parties médiane et occipitale. La partie antérieure de cette face interne présente un relief compliqué. Il n'y a pas de zone molle (fig. 14). Le « scent-organ » prend naissance vers le milieu de l'article ; il est très large et très massif (fig. 15) ; à l'état de contraction, il atteint presque le bord de son réceptacle ; à sa face supérieure, il porte une forêt de poils, très denses, mais moins longs que chez *Schizopelex furcifera* ; les poils de la base de l'organe sont frisés. Je n'ai pas vu cet organe à l'état d'érection.

Palpes maxillaires bien développés ; leur largeur atteint le diamètre de l'œil. La partie antérieure de leur face interne est plane et porte quelques poils jaunes, soyeux, disposés en croissant ; la partie postérieure est glabre, concave et étagée sur 3 plans (fig. 16). Apex des palpes très mince, tordu. Palpes labiaux très grands, atteignant 2,5 fois la longueur de la tête.

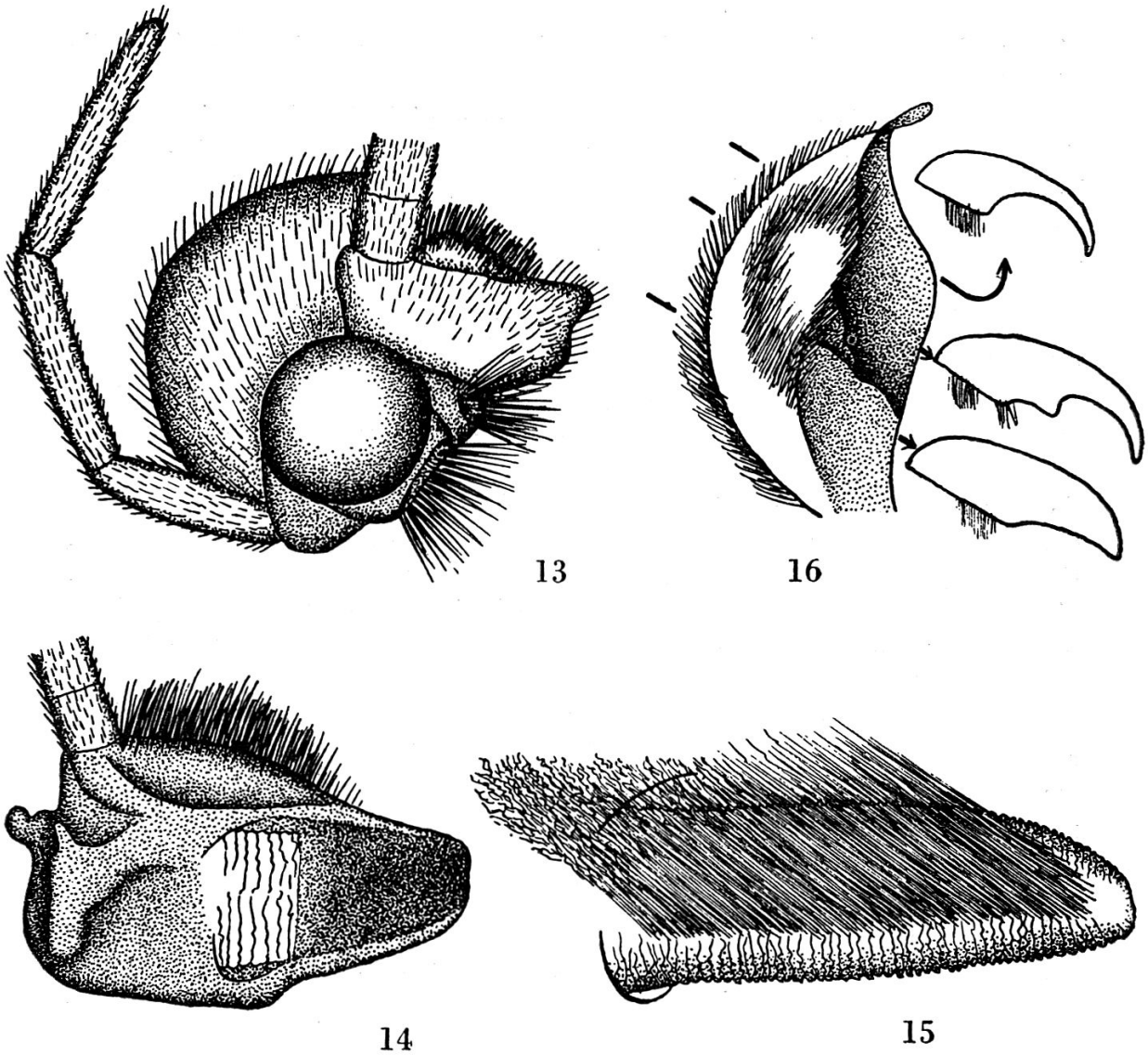


Fig. 13 à 16. — *Oecismus monedula* Hag. 13. Tête, vue de profil. 14. Premier article des antennes, face interne, avec la base du « scent-organ ». 15. « Scent-organ » plus fortement grossi. 16. Palpe maxillaire, face interne, avec 3 coupes montrant le relief de la concavité.

Je dirai encore quelques mots des genres que je ne connais pas : ULMER signale que dans le genre brésilien *Grumicha*, le mâle a le premier article des antennes normal et semblable à celui de la femelle (BETTEN, New-York State Mus. Bull., 292. p. 390, 1934). Ce genre est probablement le plus primitif de la sous-famille.

Cunia NAV. doit être placé avant *Notidobia*, car il est certainement plus primitif que ce dernier.

Cerasma MC L. est, par contre, le genre le plus évolué. Les dimensions du premier article des antennes sont encore supérieures à ce que l'on voit chez *Schizopelex festiva*. Chez le seul spécimen connu, appartenant à ce genre, les « scent-organs » font saillie hors de leur

réceptacle; MAC LACHLAN les décrit comme un pinceau de poils blanchâtres.

Je ne connais pas non plus les genres américains de Sericostomatines. A propos du genre *Agarodes*, BETTEN *(op. cit.)* dit : « The basal segment of the male antennae enormously developped, extending backward over the head and having a small lobe on the inner side ». Il n'est pas impossible que les représentants de ce genre possèdent aussi des « scent-organs ».

En se basant sur l'armature céphalique, on peut, comme je l'ai fait, placer les divers genres de Sericostomatines en une série, caractérisée par une complication progressive dans la structure des palpes et surtout du premier article des antennes. Cette série, par contre, ne correspond pas à celle que l'on peut établir en tenant compte de l'armature génitale. Ainsi, *Schizopelex festiva*, qui présente des structures céphaliques très évoluées, montre une armature génitale primitive ; inversément, chez *Sericostoma*, c'est cette dernière qui est spécialisée, tandis que les «scent-organs» n'existent pas. Ces constatations nous montrent que, dans ce groupe comme dans bien d'autres, on ne peut pas situer les divers genres sur une lignée évolutive unique.

Ces quelques notes ne représentent qu'une étude assez sommaire ; en systématicien, j'ai noté les variations de l'armature céphalique dans les genres de cette sous-famille et j'ai décrit les « scent-organs » qui n'avaient pas été signalés jusqu'à présent. Ces organes, d'une réelle beauté, et dont mes dessins, auxquels j'ai pourtant apporté le maximum de soins, ne sont qu'une rudimentaire représentation, mériteraient des recherches plus approfondies ; il conviendrait en particulier d'en faire une étude histologique et de préciser leur rôle biologique.

En terminant, je désire remercier M. O. SCHNEIDER-ORELLI, professeur à l'Institut entomologique de l'E.P.F. à Zurich, le Dr H. GISIN, du Muséum d'histoire naturelle de Genève, pour l'aide qu'ils m'ont apportée en mettant le matériel de leurs musées à ma disposition, M. R. DESPAX, professeur à la Faculté des Sciences de Toulouse et le Dr J. DE BEAUMONT, conservateur du Musée zoologique de Lausanne qui, depuis plusieurs années, m'assiste dans mes travaux de ses bienveillants conseils.