

CINQUIÈME NOTE SUR L'ÉDÉAGE DES ENTOMOCULIA CROIS. (COL. STAPHYLINIDAE) : LES ENTOMOCULIA (S.STR.) DES MAURES ET DE L'ESTÉREL

P. HERVÉ (1)

Résumé : Etude sur les espèces d'*Entomoculia* (s. str.) décrites des Maures et de l'Estérel (en y comprenant les îles). *Entomoculia cavalairensis* et *E. opulenta* sont rattachés à *E. antheorensis*; *Entomoculia domensis* est rattaché à *E. henryi* (de Port-Cros). Une nouvelle espèce (*Entomoculia theloti*) est décrite. Des précisions sont apportées sur la répartition géographique des différentes formes et sur la faune des coléoptères endogés de Port-Cros.

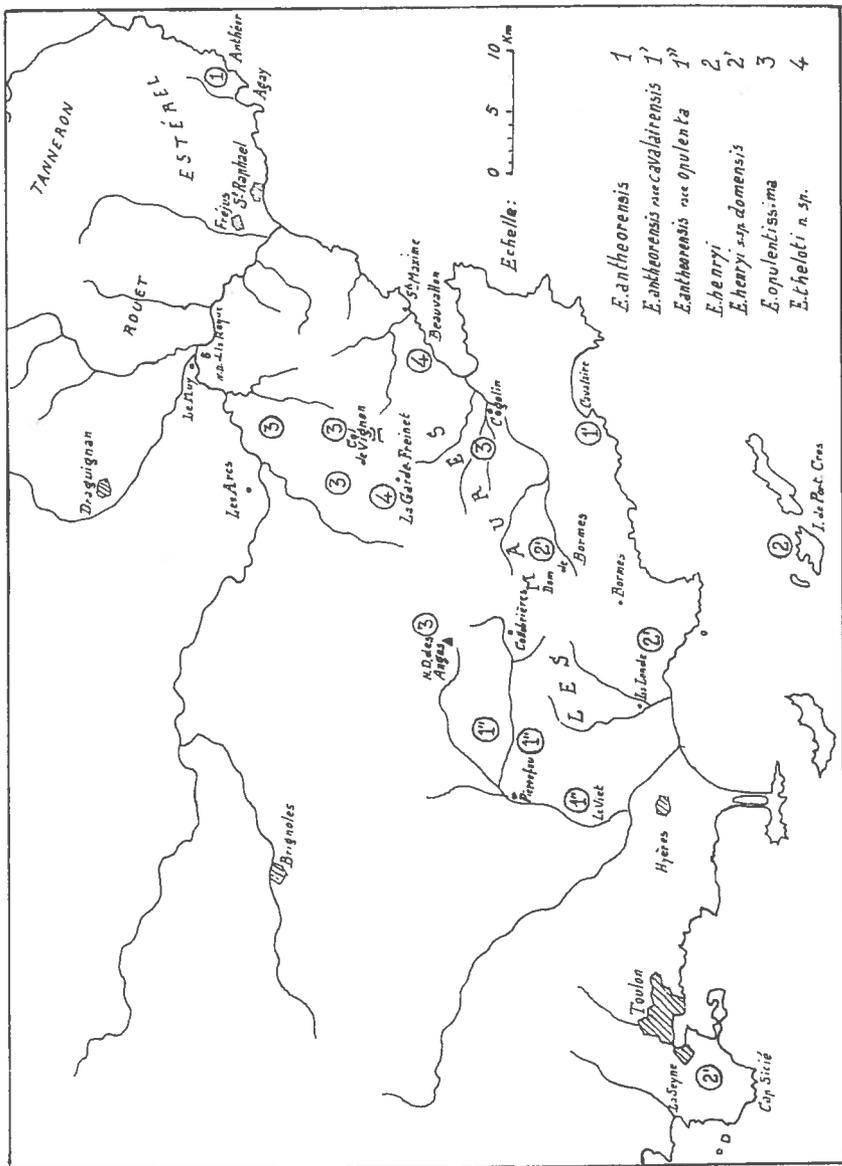
Summary : Study on species of *Entomoculia* (sensu stricto) described from Maures and Estérel (islands included). *Entomoculia cavalairensis* and *E. opulenta* are, specifically, synonymous with *E. antheorensis*; *Entomoculia domensis* is, specifically, synonymous with *E. henryi* (from Port-Cros). A new species (*Entomoculia theloti*) is described. Information on geographic areas for each taxa, and remarks on soil-inhabiting coleopteras from Port-Cros, are given.

Lorsque, à partir de 1955, COIFFAIT a commencé à publier le résultat de ses recherches sur certains groupes de coléoptères du sol, on s'est tout de suite rendu compte qu'il s'agissait d'un tournant décisif dans l'étude de ces endogés dont la richesse et l'intérêt, tout à fait exceptionnels, étaient remarquablement mis en évidence tant en ce qui concerne la systématique que la biocénotique et la biogéographie (2).

Mais depuis 1955, après les nombreux taxa décrits (en grosse majorité par COIFFAIT et, pour une petite part, par d'autres entomologistes auxquels il avait ouvert la voie) quelques mises au point ont paru utiles ces dernières années et c'est ainsi que nous avons déjà été amené à formuler quelques simplifications systématiques.

(1) 1, Avenue Faye-Garaud, 83100 Toulon, France.

(2) Nous avons été amené à qualifier ces organismes d' « Eléments Nobles » de la faune du sol.



C'est sous cet angle que, dans le cadre des recherches que nous avons entreprises sur les *Entomoculia* du département du Var, nous allons passer en revue les 6 espèces de ce genre (sensu stricto) décrites par COIFFAIT de la région des Maures et de l'Estérel — étant précisé que nous comprenons dans cette région, non seulement l'Estérel proprement dit et le massif des Maures lui-même, mais également les terrains siliceux qui se rattachent géologiquement à ce massif, c'est-à-dire, d'une part, le cap Sicié et les terrains avoisinants et, d'autre part, les îles d'Hyères (en particulier le Parc National de Port-Cros). Par contre nous avons laissé de côté, pour le moment, le massif du Rouet-Tanneron.

En commençant par la plus ancienne de ces 6 espèces, l'ordre chronologique de leur description est le suivant : *E. antheorensis* 1955 (Anthéor, Estérel), *E. henryi* 1959 (île de Port-Cros), *E. cavalairensis* 1959 (Cavalaire), *E. opulenta* 1962 (Pierrefeu), *E. opulentissima* 1962 (La Garde-Freinet), *E. domensis* 1962 (Dom de Bormes).

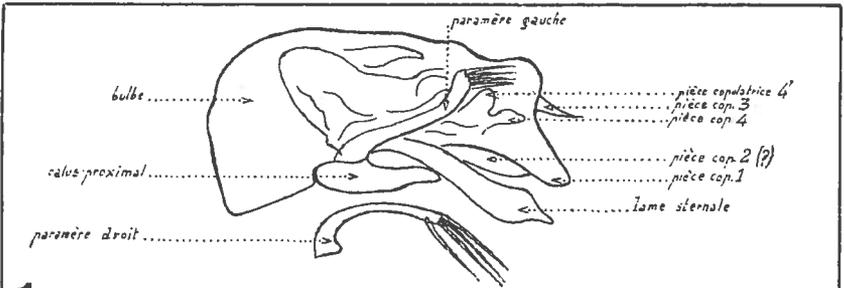
Il convient par ailleurs de souligner que les espèces de ce groupe sont très proches les unes des autres. Le plan de structure des édéages étant le même, il est nécessaire d'examiner très attentivement ces organes (dont les pièces copulatrices peuvent être plus ou moins en érection) pour se rendre compte qu'il s'agit bien d'espèces voisines mais différentes ou s'il s'agit seulement de formes entrant dans la même espèce. Il devenait également nécessaire que nous puissions examiner les types mâles ayant servi aux descriptions. Notre maître H. COIFFAIT a bien voulu nous les communiquer et nous sommes heureux de lui en exprimer toute notre gratitude. Cela nous a permis de comparer les édéages de ces types à ceux des abondants matériaux en notre possession.

Avant de formuler les conclusions auxquelles nous sommes parvenu, nous croyons devoir donner les précisions ci-après au sujet des figures ci-jointes.

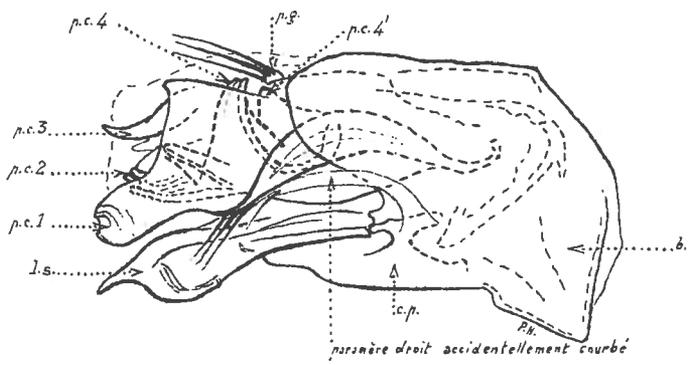
1° — Figures 1a, 3a, 5a, 7a, 8a, 10a. — Il s'agit de la reproduction des dessins de COIFFAIT accompagnant la descriptions de ses 6 espèces.

2° — Figures 1b, 3b, 5b, 7b, 8b, 10b. — Il s'agit des dessins effectués par nous-même des édéages des types communiqués (5 holotypes et 1 paratype, celui de l'*antheorensis*) tels qu'ils se présentaient en novembre 1976. Pour les figures 5b, 7b, 8b, 10b, on remarquera, d'une part, que les pièces copulatrices sont plus ou moins en érection et, d'autre part, que ces édéages ont subi un écrasement plus ou moins prononcé lors du dessèchement de la préparation (effectuée entre lames et lamelles et sans cales) certaines parties étant même brisées. Par ailleurs, du fait de l'aplatissement toutes les pièces ont tendance à apparaître dans un même plan.

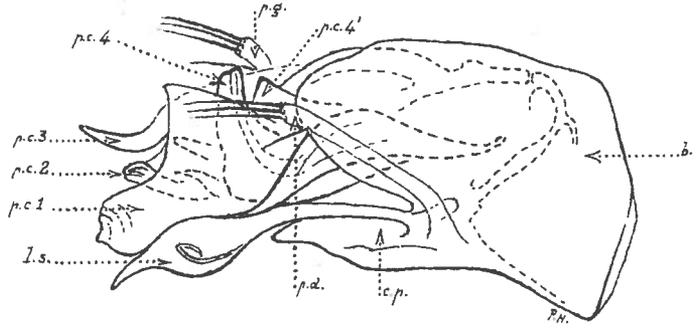
En ce qui concerne la figure 3b il y a lieu de remarquer que la p.c., N° 3 se présente en position anormale, ce qui a dû se produire lors de la mise en œuvre de la préparation ou lors du dessèchement de celle-ci.



1a de l'holotype — extrait vu par la face ventrale (d'après H. COIFFAIT en 1959)

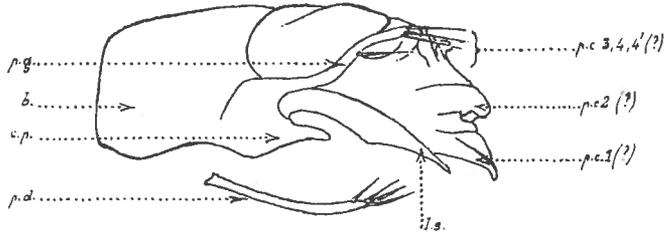


1b d'un paratype — extrait vu par la face dorsale

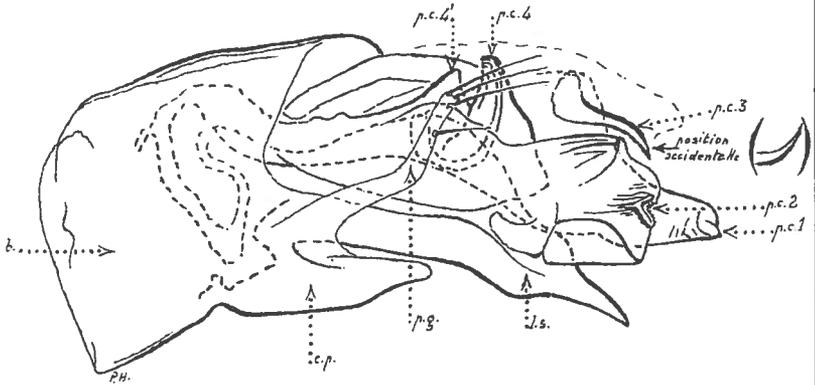


2 d'un exemplaire d'Agay — en place vu par la face dorsale

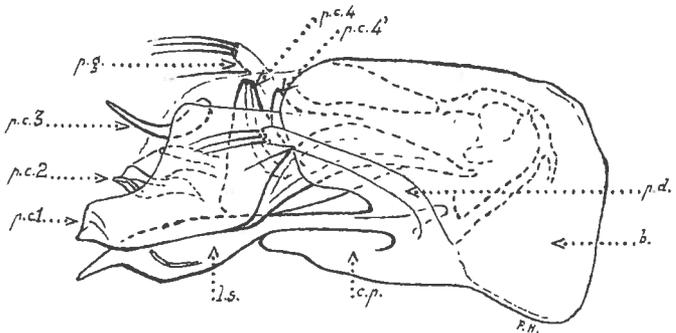
Entomoculia anthreensis Colffait — édéages



3a de l'holotype — extrait, vu par la face ventrale (d'après H. COIFFAIT en 1959)

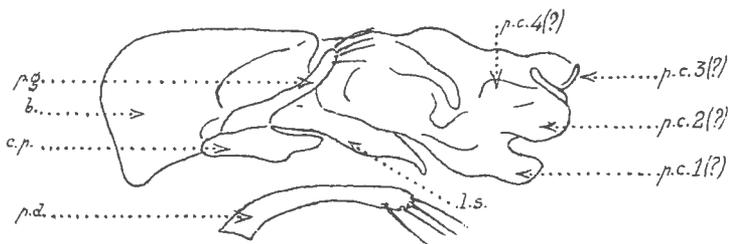


3b le même que ci-dessus dessiné en 1976

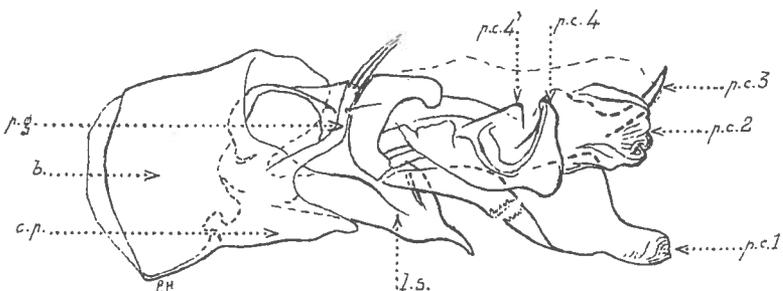


4 d'un exemplaire de Cavalaire capturé en 1976 — en place, vu par la face dorsale

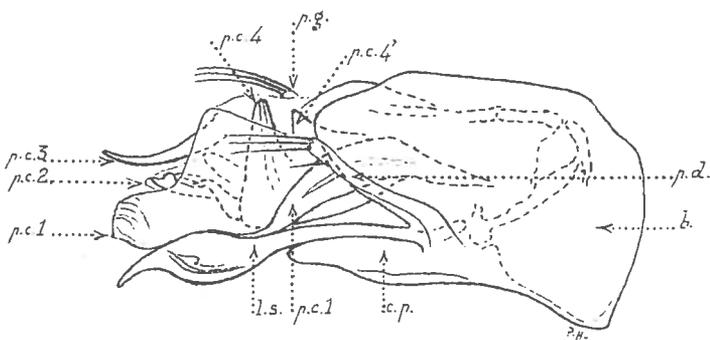
E. cavalairensis Coiffait (= *E. anthorensis* race cavalairensis) édéages



5a de l'holotype — extrait, vu par la face ventrale (d'après H. COIFFAIT en 1962)

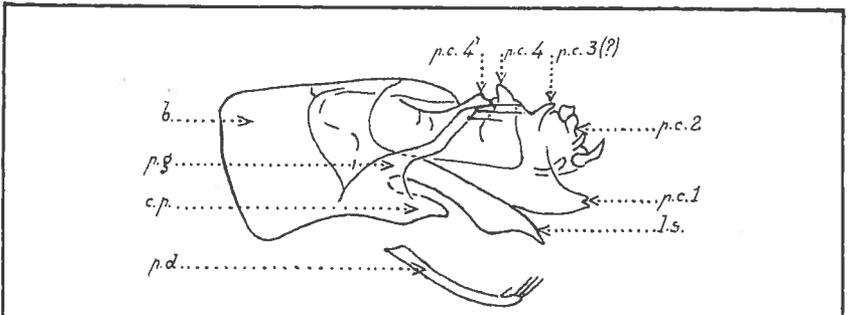


5b le même que ci-dessus dessiné en 1976

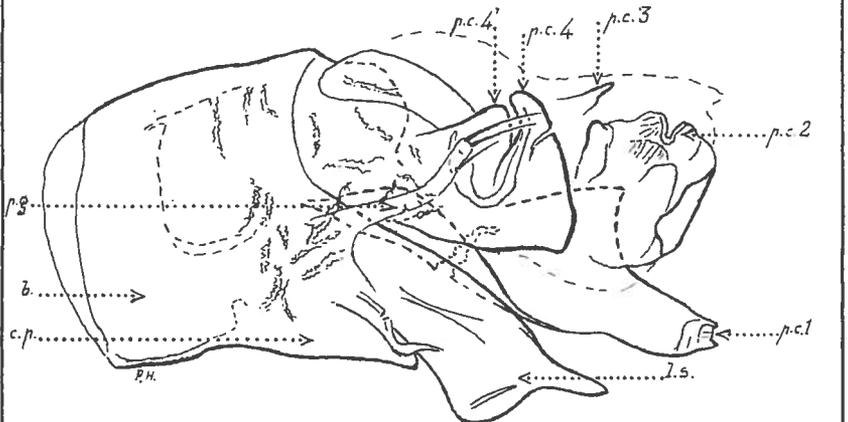


6 d'un exemplaire capturé en 1964 — en place, vu par la face dorsale

E. opulenta Coiffait (= *antheorensis* race *Opulenta*) — édéages

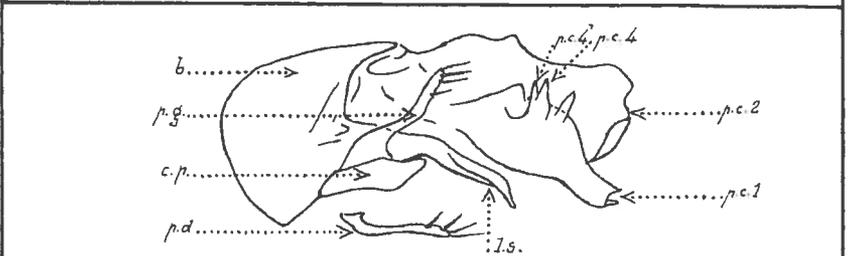


7a de l'holotype — extrait, vu par la face ventrale (d'après H. COIFFAIT en 1959)



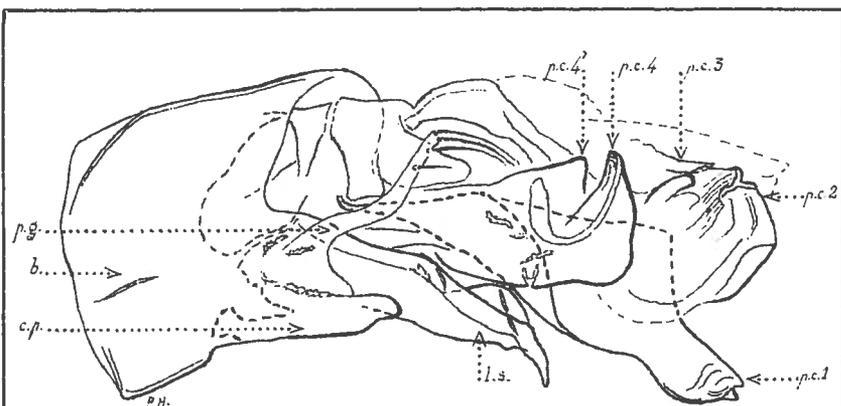
7b le même que ci-dessus dessiné en 1976

Entomoculia henryi Coiffait — édéages

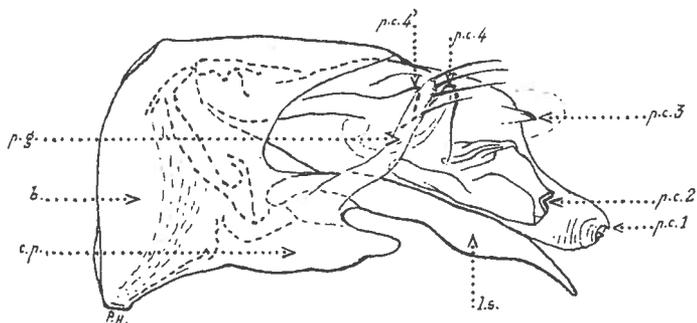


8a de l'holotype — extrait, vu par la face ventrale (d'après H. COIFFAIT en 1962)

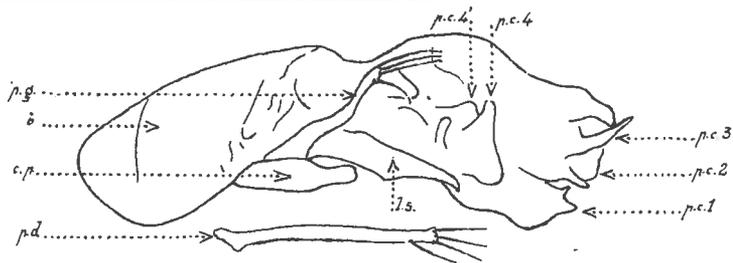
E. domensis Coiffait (= *henryi* s. sp. *domensis*) — édéage



8b le même que celui de la figure 8 a, dessiné en 1976

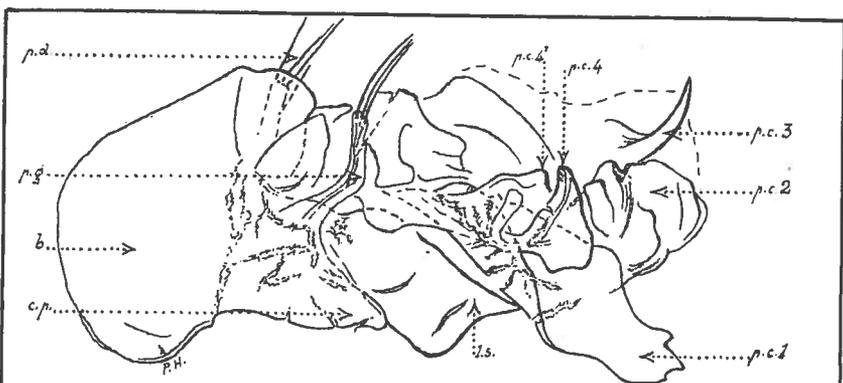


9 d'un exemplaire capturé en 1968 — extrait, vu par la face ventrale
E. domensis Coiffait (= *henryi* s. sp. *domensis*) — édéages

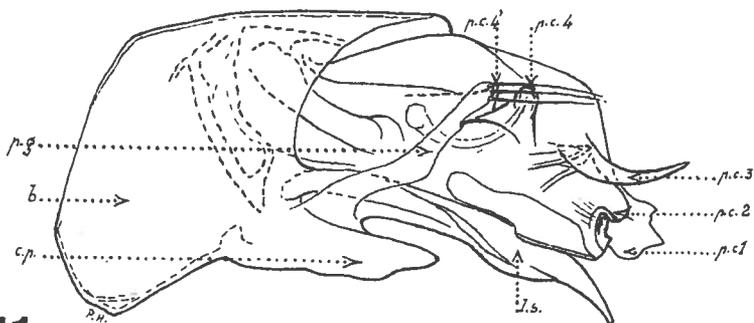


10a de l'holotype — extrait, vu par la face ventrale (d'après H. COIFFAIT en 1962)

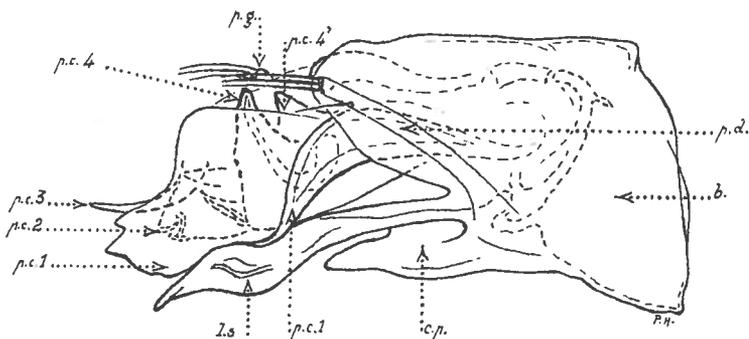
Entomoculia opulentissima Coiffait — édéages



10b le même que la figure 10 a, dessiné en 1976

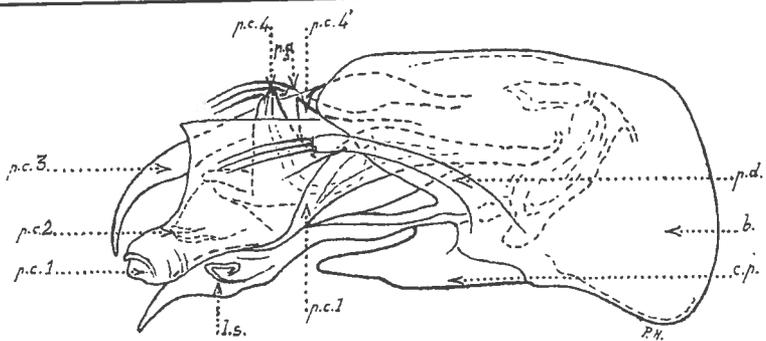


11 d'un exemplaire capturé au col de Vignon en 1964 — extrait, vu par la face ventrale

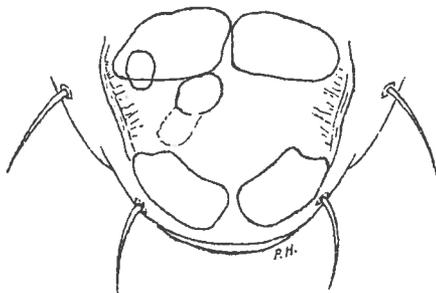


12 d'un exemplaire capturé à La Garde-Freinet en 1961 — en place, vu par la face dorsale

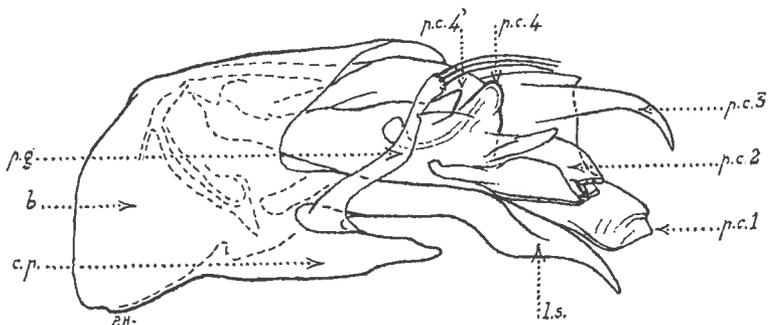
Entomoculia opulentissima Coiffait — édéages



13 édéage en place, vu par la face dorsale — holotype, La Garde-Freinet, 24 mars 1963



14 armature génitale femelle, vue par la face ventrale — allotype, La Garde-Freinet, 24 mars 1963



15 édéage extrait, vu par la face ventrale — paratype de Beauvallon, 25 octobre 1964

Entomoculia theloti n.s.p.

3° — Figures 2, 4, 6, 9, 11 à 15. — Il s'agit des dessins effectués par nous-même des édéages (pour la figure 14, de l'armature génitale femelle) d'individus capturés par nous depuis les descriptions de COIFFAIT et préparés entre deux lamelles avec cales minces et excès de baume pour éviter l'écrasement. Nous avons pu effectuer ces dessins pour toutes les formes étudiées sauf pour *E. henryi* de Port-Cros, espèce dont nous avons découvert le type le 10 mai 1958 dans le vallon de Port-Man mais que nous n'avons pu reprendre depuis et pour laquelle nous n'avons donc eu que l'édéage de cet holotype à notre disposition.

On remarquera que tous nos dessins (énumérés au 2° et au 3° ci-dessus) sont plus poussés que ceux de COIFFAIT (énumérés au 1° ci-dessus). Ces derniers datent en effet déjà de 15 à 20 ans et à cette époque il n'était pas encore apparu nécessaire d'y porter le plus de détails possibles ainsi que nous l'avons fait sur nos figures... En particulier, nous avons donné beaucoup plus d'importance aux pièces copulatrices en nous efforçant, d'une part, de représenter le plus exactement possible le plus grand nombre d'entre elles et, d'autre part, de leur donner, autant que possible, les mêmes numéros relatifs (homologues également de ceux figurant sur les dessins d'édéages d'*Entomoculia* que nous avons publiés auparavant).

*
**

Ainsi que l'on pourra le vérifier en examinant les figures ci-jointes, l'étude approfondie, faite en comparant les types communiqués par COIFFAIT et les matériaux que nous avons pu rassembler de la région en cause, nous a permis de constater que toutes ces formes ont des liens de parenté très étroits (comme nous l'avons d'ailleurs déjà écrit).

En nous référant à ces figures nous remarquerons, par ailleurs, que :

1° — L'extrémité de la pièce copulatrice n° 1 peut donner des caractères notables. Elle est très semblable dans le groupe *antheorensis*, *cavalairensis*, *opulenta*, très légèrement différente dans le groupe *henryi*, *domensis*. Par contre elle est nettement différente chez *opulentissima* (cf. son extrémité).

2° — La pièce copulatrice n° 2 semble comporter certaines différences mais celles-ci sont très difficiles à déceler du fait des déformations et des aspects variables d'une pièce dont certaines parties paraissent peu chitinisées.

3° — La pièce copulatrice n° 3, par contre, paraît pouvoir donner de bonnes indications. Elle est assez forte et recourbée vers le haut chez *antheorensis*, *cavalairensis* (3) et *opulenta* (ainsi que chez *opulentissima*). Par contre chez *henryi* et *domensis* elle est petite, trapue, peu chi-

(3) Nous avons déjà dit plus haut que sur la figure 3 b la courbure vers le bas doit être considérée comme due à un accident de préparation.

tinisée, à pointe peu marquée, en général rentrée ou dépassant très peu l'édéage, parfois même difficile à voir.

4° — Enfin les pièces copulatrices n° 4 et 4' sont semblables chez toutes les formes. Elles sont toujours d'apparence conique, la plus grande semblant comporter à l'intérieur une pièce recourbée vers l'arrière.

*
**.

De tout ce qui précède nous croyons pouvoir déduire que les 6 formes décrites par COIFFAIT comme 6 espèces différentes n'ont pas toutes la même valeur taxonomique.

Voici nos propres conclusions à ce sujet :

1° — *E. cavalairensis* et *E. opulenta* devraient être rattachés à *E. antheorensis* (comparer en particulier les figures 1b, 2, 4 et 6). On ne peut les en distinguer que sous formes de races biologiques, les édéages ne présentant que de minimes différences lorsque les pièces copulatrices sont en position de repos.

En ce qui nous concerne nous avons trouvé cette espèce et ses races à Agay (proche d'Anthéor), à Cavalaire (à l'emplacement exact du type de *cavalairensis*) et en différents points de la commune de Pierrefeu d'où provient le type d'*opulenta*, soit sur une distance en ligne droite d'est en ouest de 70 km environ.

2° — L'examen de nos figures 7 b, d'une part, 8 b et 9, d'autre part, montre bien que les édéages d'*E. henryi* et d'*E. domensis* sont très proches. Nous proposons donc qu'*E. domensis* soit rattaché à *E. henryi* comme sous-espèce biologique justifiée par l'isolement de Port-Cros.

Nous possédons *E. domensis* (mâles et femelles) de divers points de la forêt domaniale du Dom de Bormes et notre collègue THELOT l'a capturé à La Londe et dans la presqu'île de Sicié qui constitue, géologiquement la partie (isolée) la plus occidentale des Maures. L'aire de cette espèce s'étend donc d'est en ouest sur une distance de 45 km environ.

3° — En ce qui concerne *E. opulentissima* nous estimons que son édéage présente des caractères suffisamment marqués, tout spécialement pour l'extrémité de la pièce copulatrice n° 1 (voir fig. 10 b, 11 et 12), pour qu'on le considère comme une espèce distincte d'*E. antheorensis*.

Nous possédons cette espèce des localités suivantes : forêt communale des Arcs, La Garde-Freinet, Cogolin, col de Vignon, versant nord de Notre-Dame des Anges, soit sur une distance d'est en ouest en ligne droite de 25 km environ.

4° — Par ailleurs en ce qui concerne les mensurations que nous avons effectuées sur les nombreux exemplaires en notre possession, nous pouvons donner les indications ci-après — étant précisé que nous avons tenu compte, autant que possible, d'une part, de l'extension éven-

tuelle des anneaux abdominaux et, d'autre part, de la plus ou moins grande érection des pièces copulatrices.

Entomoculia anthéorensis et ses formes *cavalairensis* et *opulenta* : longueur du corps, 1,16 mm environ, longueur de l'édéage 0,15 mm environ.

E. henryi et sa forme *domensis* : longueur du corps 1,15 mm environ, longueur de l'édéage 0,15 mm environ.

E. opulentissima : longueur du corps 1,25 mm environ, longueur de l'édéage 0,17 mm environ, ce qui concourt à séparer cette espèce des précédentes.

5° — Enfin nous croyons devoir séparer, sous le nom d'*Entomoculia theloti nova species*, un certain nombre d'exemplaires que nous avons obtenus de prélèvements de terre effectués près de La Garde-Freinet et à Beauvallon.

Description. — Aspect général semblable à celui des *Entomoculia* du groupe en cause. Les édéages, tous identiques, présentent des différences notables avec ceux des espèces dont nous venons de parler. Ils s'en séparent principalement par la forme de la pièce copulatrice n° 3 en pointe particulièrement longue et courbée vers le bas. Par ailleurs la longueur moyenne du corps de nos exemplaires est de 1,19 mm environ et la longueur de l'édéage est en moyenne de 0,16 mm. On peut donc remarquer qu'en ce qui concerne ces mensurations, cette espèce paraît intermédiaire entre l'*E. opulentissima* et les autres espèces.

L'habitus de la femelle est semblable à celui du mâle. Nous donnons ci-joint la figure de l'armature génitale femelle (fig. 14). On remarquera que celle-ci est analogue à celle des autres espèces du groupe ce qui ne fait que confirmer que les caractères génitaux femelles ont un intérêt surtout d'ordre générique alors qu'il est d'ordre spécifique ou subsppécifique pour les organes mâles.

Holotype : 1 mâle, La Garde-Freinet (Var), 24 mars 1963.

Allotype : 1 femelle, même localité, même date.

Paratypes : 2 mâles, un le 18 octobre 1964 et un le 25 octobre 1964, à Beauvallon, près Sainte-Maxime (Var).

Tous in coll. P. HERVE.

Nous sommes heureux de dédier cette espèce nouvelle à notre collègue J.-P. THELOT qui, depuis quelques années, est venu se joindre, avec fruit, aux entomologistes, bien peu nombreux, spécialisés dans l'étude de la faune si curieuse des coléoptères du sol.

BIBLIOGRAPHIE

COIFFAIT H., 1955. — Diagnoses préliminaires de nouveaux Leptotyphlitæ (Col. Staphylinidae). *Rev. Fr. Entomologie*, 23 (1) : 66-72.

- COIFFAIT H., 1959. — Monographie des Leptotyphlites (Col. Staphylinidae).
Rev. Fr. Entomologie, 26 (4) : 237-437
- COIFFAIT H., 1962. — Nouveaux Leptotyphlites de France, Catalogne et Italie.
Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse, 97 (1-2) : 159-183.
- HERVE P., 1971. — Note sur l'édéage des Entomoculia (Col. Staphylinidae).
Nouv. Rev. Ent., 1 : 7-9.

ADDENDA

I

Pour être complet il y a lieu de rappeler :

1° — qu'il existe dans la région siliceuse en cause quelques espèces du sous-genre *Stenotyphlus* Coiffait.

2° — que quelques espèces d'*Entomoculia* (sensu stricto) de la région calcaire du Var — et appartenant au groupe de l'*E. hervei* — arrivent à pénétrer, mais peu profondément, dans la partie nord du massif des Maures. Il s'agit d'*E. arcsensis* Coiff. (forêt communale siliceuse des Arcs et d'*E. argensis* Coiff. (N.-D. de la Roque près du Muy).

II

Dans la petite étude que nous avons publiée en 1962 (*An. Ec. Nie E. et F. et St. de Rech.* — XIX — fasc. 2) sur la faune entomologique de l'île de Port-Cros nous avons signalé (p. 310 et 311) la découverte, que nous avons faite au vallon de Port-Man le 4 avril 1959, de nouvelles espèces de coléoptères endogés dont l'*Entomoculia henryi* Coiff. (1 mâle et 3 femelles).

Par ailleurs, dans un post-scriptum de notre article, nous avons signalé la capture, au vallon de la Palud, de plusieurs exemplaires mâles de cette espèce par un entomologiste niçois (OCHS) le 31 mars 1962. Celui-ci nous en avait d'ailleurs donné deux exemplaires que nous avons préparés au baume entre deux lamelles mais que nous n'avions pas encore étudiés de près.

Or la révision des espèces du genre *Entomoculia* du département du Var, à laquelle nous procédons méthodiquement depuis quelques années, nous a amené dernièrement à reprendre très soigneusement l'examen microscopique ($\times 600$ et $\times 1200$) des édés de ces deux mâles. Cela nous a permis de constater, avec une certaine surprise, qu'il ne s'agissait nullement d'*E. henryi* mais, incontestablement, d'*E. hervei* Coiffait.

Cette dernière espèce (*E. hervei*) a une aire de dispersion assez étendue pour un coléoptère endogé. Jusqu'ici nous l'avons trouvée depuis Cuers, à l'est de Toulon, jusqu'au sud de Gémenos à l'ouest (35 km environ) et, vers le nord, jusqu'à Mazaugues (25 km environ). Cependant il s'agissait toujours de terrains calcaires et nous ne l'avons jamais rencontrée dans la zone siliceuse du Var.

C'est pourquoi, jusqu'à ce que d'autres captures de cette espèce interviennent à Port-Cros avec certitude, on ne peut s'empêcher d'émettre l'hypothèse d'une erreur de localité, d'autant plus que cette île est très éloignée de la bordure nord du massif des Maures. Cette erreur nous apparaît très possible car lorsque OCHS (qui habitait Nice) se rendait dans le Var il y passait généralement 2 ou 3 jours afin de poursuivre ses actives recherches entomologiques dans plusieurs localités différentes. Il a donc fort bien pu effectuer d'autres lavages de terre dans la région calcaire et les résidus de ces lavages ont très bien pu donner lieu à confusion (4).

C'est ainsi que tout en signalant l'erreur de détermination de 1962, nous estimons qu'il y a doute sur la présence d'*E. hervei* à Port-Cros et qu'avant d'inscrire définitivement cette espèce à l'inventaire de l'île, il est nécessaire que de nouvelles recherches viennent y confirmer sa présence.

Le cas de *Leptotyphlus (Stigmatyphlus) esus* Coiff. est peut-être analogue. On peut penser en effet qu'il s'agit encore, de la part d'OCHS, d'une erreur de localité et qu'il convient également de n'inscrire qu'avec doute cette espèce (qui ne pénètre dans le Var que dans le nord-est du département) à l'inventaire de la faune de l'île tant que sa présence n'y aura pas été confirmée de manière indubitable. D'ailleurs, en créant pour cet exemplaire la race biogéographique "*insularis*" nous avons déjà présenté des réserves de cette nature (cf. : op. cit. p. 317).

Actuellement, on peut donc dire qu'en ce qui concerne les *Leptotyphlinae*, seuls le *Leptotyphlus henryi* Coiff. et l'*Entomoculia henryi* Coiff. font partie avec certitude de la faune de Port-Cros.

(4) A noter également que le 31 mars 1962 nous avons fait un lavage de terre en même temps qu'OCHS et que nous n'avions obtenu que 3 femelles de *Leptotyphlus henryi*.