

10. *Paratyphlus* (s. str.) **fourhalensis** COIFFAIT, 1970 a, Rev. Ecol. Biol. Sol, VII, 146; type : Maroc, Berkane. Rif oriental.
11. *Paratyphlus* (s. str.) **atlasicus** COIFFAIT, 1970 a, Rev. Ecol. Biol. Sol, VII, 146; type : Ouaoumana au pied du Moyen Atlas. Maroc.
12. *Paratyphlus* (s. str.) **mallorcensis** COIFFAIT, 1955, Rev. fr. d'Ent., XXII, 68; type : Ile de Majorque, Puerto Andraitac; 1959, 318. Iles Baléares, Majorque.
13. *Paratyphlus* (s. str.) **menorquensis** COIFFAIT, 1959, Rev. fr. d'Ent., XXVI, 406; type : Ile de Minorque, Alcaufar près de San Luis dans la pointe sud-est de l'île. Iles Baléares, Minorque.
14. *Paratyphlus* (s. str.) **besucheti** COIFFAIT, 1970 a, Rev. Ecol. Biol. Sol, VII, 148; type : Majorque, San Morel près Arta. Baléares, Majorque.
15. *Paratyphlus* (s. str.) **cristobali** COIFFAIT, 1959, Rev. fr. d'Ent., XXVI, 406; type : Ile de Minorque, San Cristobal. Iles Baléares, San Cristobal.
16. *Paratyphlus* (s. str.) **berberus** COIFFAIT, 1957, Rev. fr. d'Ent., XXIV, 69; type : Algérie, Yakouren; 1959, 318. Ouest Algérien.
17. *Paratyphlus* (s. str.) **boiteli** NORMAND, 1950, Rev. fr. d'Ent., XVII, 105; type : Bizerte. — COIFFAIT, 1959, 430. Nord Tunisie.
18. *Paratyphlus* (s. str.) **kabylanus** NORMAND, 1938, Bull. Soc. Hist. nat. Afr. Nord, XXIX, 333; type : Algérie, Adekar. — COIFFAIT, 1959, 316.
2. Subgen. **Ischnotyphlus** COIFFAIT
19. **P. (Ischnotyphlus) torres-salai** COIFFAIT, 1957, Rev. fr. d'Ent., XXIV, 68; type : Espagne, Province d'Alicante, Vergel; 1959, 320. Levante espagnol.

20. **P. (Ischnotyphlus) morandi** COIFFAIT, 1957, Rev. fr. d'Ent., XXIV, 69, nola; type : Province d'Alicante, Pego; 1959, 320. Levante espagnol.
21. **P. (Ischnotyphlus) episcopus** COIFFAIT, 1964 b, Rev. Ecol. Biol. Sol, II, 138; type : Province de Cadix, San Roque. Andalousie.
22. **P. (Ischnotyphlus) cephalotes** COIFFAIT, 1957, Rev. fr. d'Ent., XXIV, 69; type : Algérie, Cherchel; 1959, 322. Est Algérien.
23. **P. (Ischnotyphlus) serratensis** COIFFAIT, 1957, Rev. fr. d'Ent., XXIV, 69; type : Espagne, Province de Barcelone, Font del Monjos dans le massif de Montserrat; 1959, 322. Catalogne.
24. **P. (Ischnotyphlus) mateui** COIFFAIT, 1955, Rev. fr. d'Ent., XXII, 68; type : Espagne, Province de Malaga, Benaolan; 1959, 322. Andalousie.
25. **P. (Ischnotyphlus) ginestensis** COIFFAIT, 1959, Rev. fr. d'Ent., XXVI, 408; type : Espagne, Province de Barcelone, Punta Ginesta au sud de Casteldelfells. Catalogne.
26. **P. (Ischnotyphlus) sigensis** COIFFAIT, 1959, Rev. fr. d'Ent., XXVI, 408; type : Espagne, Province de Barcelone, Siges. Catalogne.
27. **P. (Ischnotyphlus) neopolis** COIFFAIT, 1959, Rev. fr. d'Ent., XXVI, 410; type : Espagne, Province de Tarragone, Vendrell. Catalogne.
28. **P. (Ischnotyphlus) comarrugi** COIFFAIT, 1959, Rev. fr. d'Ent., XXVI, 410; type : Espagne, Province de Tarragone, Comarruga au sud de Vendrell. Catalogne.

II. — Tribu **CEPHALOTYPHILINI** COIFFAIT

Cette tribu ne comporte que le seul genre *Cephalotyphlus*, avec une unique espèce localisée en Corse (et peut-être en Sardaigne). Cette espèce est aberrante, se rapprochant des *Entomoclitini* par la structure de son abdomen et des *Neotlyphini* par celle de ses palpes. C'est la raison pour laquelle je l'isole dans une tribu spéciale. Sa présence dans une (ou deux) îles de la région méditerranéenne permet de penser qu'il s'agit d'une espèce survivante d'une vieille lignée supplantée ailleurs par des formes plus jeunes, ayant une vitalité supérieure. On connaît chez les Invertébrés, et même chez les Vertébrés, d'autres cas analogues d'isolement insulaire d'une forme relique.

24. Gen. **CEPHALOTYPHILUS** COIFFAIT

(de κεφαλή : tête, et τυφή : aveugle)

Cephalotyphlus COIFFAIT, 1955, Rev. fr. d'Ent., XXII, 68; type : *reveletti* SAULCY; 1959, 322. — *Cyclotyphlus* SCHNEERBELTZ, 1956, 461; type : *reveletti* SAULCY (1).

Fig. 161. — Antennes de 11 articles remarquablement longues (comme d'ailleurs tous les appendices) à massue bien nette de 3 articles, 5^e article du funicule moins gros que le 6^e. Palpes maxillaires de 4 articles (fig. 161 B), l'article 3 fortement dilaté, beaucoup plus gros que le second, 4^e article long et très grêle de consistance membraneuse. Palpes labiaux de 4 articles, le 4^e excessivement petit. Mandibules avec un très fort rétinacle en forme de crochet mais sans dent prémolaire. Labre largement échancré au milieu. Sutures gulaire se rejoignant au milieu de la tête et effacées en avant. Pattes allongées, les fémurs rétrécis à la base (fig. 161 C). Tibias

très peu dilatés au sommet. Tarses de 2 articles, le premier très court. Abdomen présentant un sillon transverse profond à la base des sternites 2 à 5, ce sillon particulièrement net à la base du 5^e sternite. Segments abdominaux sensiblement égaux, le 6^e (Urite VIII) indistinctement plus long que le 5^e dans les 2 sexes.

Segment génital femelle comme chez les *Mesotlyphus* comportant 2 pleurites enveloppantes venant se toucher sur la ligne médiane de la face ventrale et terminés en arrière par 2 sternelles bien distinctes.

Édage comportant des paramères coulés et grêles, armés de 3 soies apicales. Lobe médian tubulaire à sac interne inerme.

1. **Cephalotyphlus reveletti** SAULCY, 1878, Bull. Soc. Hist. nat. Melz, 120; type : Corse, Omessa. — CROISSANDEAU, 1891, 150. — DODERO, 1907 (1908), 637. — BERNHAUER, 1908, 332. — PEYERIMHOFF, 1926, 119. — PORTA, 1926, 51. — COIFFAIT, 1959, 324.

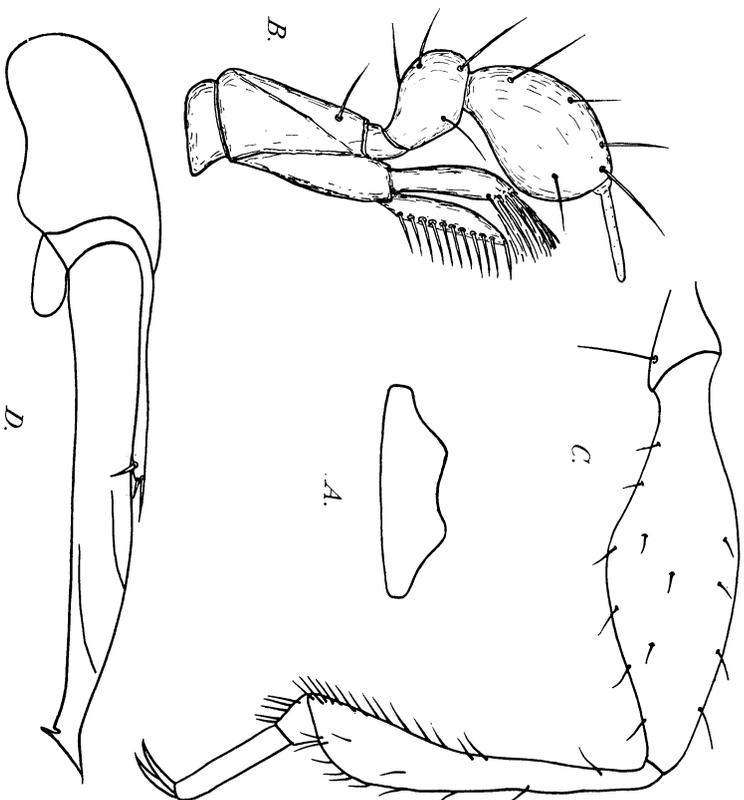


Fig. 161. — *Cephalotyphlus reveletti* SAULCY. — A : Labre du mâle. — B : Maxille du mâle. — C : Patte postérieure du mâle. — D : Édage.

(1) Dans ce travail, SCHNEERBELTZ cite encore — sans la décrire — une espèce des Alpes de Bergame. Ce nom est un *nomen nudum*. Par ailleurs je doute beaucoup que cette espèce des Alpes de Bergame soit proche de *C. reveletti* et même qu'elle appartienne au même genre. Il s'agit plus vraisemblablement d'un *Metrotyphlus*.

Cette espèce se reconnaît immédiatement à sa tête orbiculaire, non sillonnée, sensiblement plus large que le pronotum, celui-ci marqué en arrière d'un sillon médian très effacé. Surface du corps brillante, la tête et le pronotum parsemés de points épars très écartés. Long. 1,45 mm (fig. 161).

Corse : Omessa (type), Pietracorbara (1), Col de la Palmarella près de Galeria (1). L'espèce semble rare. Au printemps 1958, je n'en ai récolté que quelques exemplaires, par le procédé du lavage de terre, dans les deux localités ci-dessus, sur 40 stations prospectées.

Signalé également de Fluminimagiore (Sardaigne) par PORRA (1926), mais peut-être par confusion avec quelque autre espèce.

III. — Tribu LEPTOTYPHILINI COIFFAIT

Cette tribu réunit deux genres peuplant la dorsale africaine : *Afrotypilus* et *Kilimatiypilus*, quatre genres méditerranéens : *Leptotypilus*, *Kenotypilus*, *Eotypilus* et *Epatotypilus*, et un genre lusitanien : *Hesperotypilus*.

Ces formes sont moins modifiées par le milieu souterrain que les *Entomoculini* et paraissent moins anciennes dans ce milieu. Le genre *Leptotypilus* compte de très nombreuses espèces réparties en plusieurs sous-genres tandis que j'ai créé le genre *Epatotypilus* pour une forme unique présentant une série de caractères très aberrants.

La tribu représente une lignée prospère à l'égal des *Entomoculini*. Ses espèces moins exigeantes s'écartent de la zone méditerranéenne chaude pour atteindre le Lyonnais, les Pyrénées centrales, le Portugal et l'Anatolie centrale (fig. 47 et 48).

Le genre *Leptotypilus*, aux très nombreuses espèces, peuple le nord et l'est de la région Tyrrhénienne, de la Catalogne à l'extrême nord de la Tunisie, tandis que le genre *Hesperotypilus* est isolé dans la région lusitanienne et que les deux autres genres *Kenotypilus* et *Eotypilus* sont connus de la région Egéïdienne, respectivement d'Asie Mineure et du Liban. Les *Leptotypilini* semblent bien manquer dans la partie méditerranéenne de la Péninsule Ibérique, de la Catalogne à l'Algarve, ainsi qu'aux Baléares, au Maroc et en Algérie.

TABLEAU DES GENRES

1. Tarses de trois articles. Sutures gulairees entières confluentes dans leur région moyenne. Cinquième article antennaire plus gros que le sixième. Une espèce probablement parthénogénétique du Kivu (Congo ex-Belge)	(Gen. <i>Afrotypilus</i> FAGERL)
— Tarses de deux articles. Cinquième article antennaire très rarement plus gros que le sixième	2
2. Sutures gulairees se rejoignant vers le milieu de la tête et effacées en avant (fig. 162 F)	3

- Sutures gulairent entières, aussi visibles en avant qu'en arrière (fig. 167 B, C) 4
3. Mandibules avec un fort rétinacle crénelé, inséré très en arrière. Pas de dent prémoilaire. Édéage à lobe médian tubulaire avec des pièces copulatrices dépassant le sommet. Paramères très réduits et très grêles. Pas de calus proximal. Femelles sans armature génitale sclérifiée distincte. Une seule espèce de l'Héault (p. 495) 25 Gen. **Epalxotlyphus** COIFF.
- Mandibules avec une dent prémoilaire et un rétinacle très petits ou fortement développés mais jamais crénelés. Édéage sans partie tubulaire, le bulbe très développé, oviforme ou subcylindrique prolongé au-dessus des pièces copulatrices où il est fermé par une grosse pièce chitineuse reliée au fond du bulbe par un faisceau de muscles. Armature génitale femelle comportant des parties fortement sclérifiées très apparentes dans l'abdomen par transparence. Portugal . . . (p. 497) 26 Gen. **Hesperotlyphus** COIFF.
4. Sutures gulairent rapprochées au milieu, mais non confluentes (fig. 167 B, C). Édéage à pièces copulatrices très développées. Paramères souvent dissymétriques, généralement armés chacun de 4 soies apicales, une ou plusieurs pouvant se déplacer ou disparaitre 5
- Sutures gulairent confluentes sur une notable longueur dans leur région moyenne (fig. 212 N). Édéage avec un bulbe basal ovoïde et des pièces copulatrices très courtes. Paramères à peu près semblables, grêles et courts, armés chacun de 4 soies apicales . . . 6
5. Femelles ayant des pièces copulatrices bien développées. 5^e article des antennes toujours un peu plus petit que le 6^e. Massue antennaire de 3 articles généralement assez nette. Languette large et quadrilobée. Nord-Ouest de la région méditerranéenne occidentale, semble manquer de la Catalogne à la Tunisie (p. 505) 27 Gen. **Leptotlyphus** FAUV.
- Femelles sans pièces copulatrices sclérifiées. 5^e article des antennes égal au 6^e ou légèrement plus épais. Antennes claviformes, progressivement épaissies au sommet, les articles augmentant régulièrement de largeur du 6^e au 10^e. Languette petite, quadrilobée, les lobes très courts et subégaux. Espèces d'Asie Mineure (p. 602) 28 Gen. **Kenotyphlus** COIFF.
6. Labre entier. Antennes à massue de trois articles, bien distincte du funicule. Édéage à calus proximal rudimentaire ou nul. Liban (p. 604) 29 **Eotyphlus** COIFF.

— Labre denticulé, antennes progressivement épaissies au sommet avec une massue de 4 articles, le 8^e un peu plus gros que le 7^e. Édéage à calus proximal bien développé. Kilimandjaro (Gen. **Kilimatyphlus** COIFF.)

25. Gen. **EPAIXOTYPHILUS** COIFFAIT

(de ἐπιχρῆσις : créneau, et τυφίτης : aveugle)

Epalxotlyphus COIFFAIT, 1955, Rev. fr. d'Ent., XXII, 68; type : *lavagnei* NORM.; 1959, 330.

Fig. 162. — Antennes de 11 articles, claviformes, à massue de 3 articles. 5^e article normal, un peu plus gros que le 4^e mais un peu plus petit que le 6^e. Palpes maxillaires de 4 articles, le 2^e beaucoup plus gros que le 3^e. Palpes labiaux de 4 articles, le dernier excessivement petit, languette grande, quadrilobée. Tarses de deux articles, le premier très court. Sutures gulairent réunies un peu en avant du milieu et effacées en avant du point où elles convergent (fig. 162 F). Segment génital du mâle comme chez les autres *Leptotlyphini*, c'est-à-dire avec un petit volet apical du côté dorsal et, du côté ventral, un sternite atteignant la base. Segment génital femelle très particulier, formé d'un seul sclérite présentant au sommet et du côté ventral, un grand volet articulé. Pas trace d'armature génitale interne sclérifiée.

Édéage à paramères grêles et courts, armés seulement de 2 soies terminales. Pas de calus proximal. Lobe médian tubulaire, largement ouvert au sommet. Édéage en version à 90° couché sur le côté gauche dans l'abdomen au repos. Une seule espèce.

1. **Epalxotlyphus lavagnei** NORMAND, 1916, Bull. Soc. Ent. Fr., 137; type : environs de Montpellier (Clermont-1^{er}Héault). — COIFFAIT, 1955, 68; 1959, 330.

Fig. 156. — Très facile à reconnaître par ses mandibules longues et crénelées au bord interne. Rétinacle très grand et crénelé, inséré très en arrière. Pas de dent prémoilaire. Labre bidenté. Pronotum marqué de deux larges sillons superficiels atteignant le quart antérieur et parsemé de points fins et épars. Tête à ponctuation plus forte et plus dense. Sternite du pygidium largement échanuré en courbe plate à son bord postérieur dans les deux sexes, plus profondément chez le mâle que chez la femelle. Édéage à lobe médian tubulaire, coudé dans sa région moyenne. Bulbe étiré en forme de

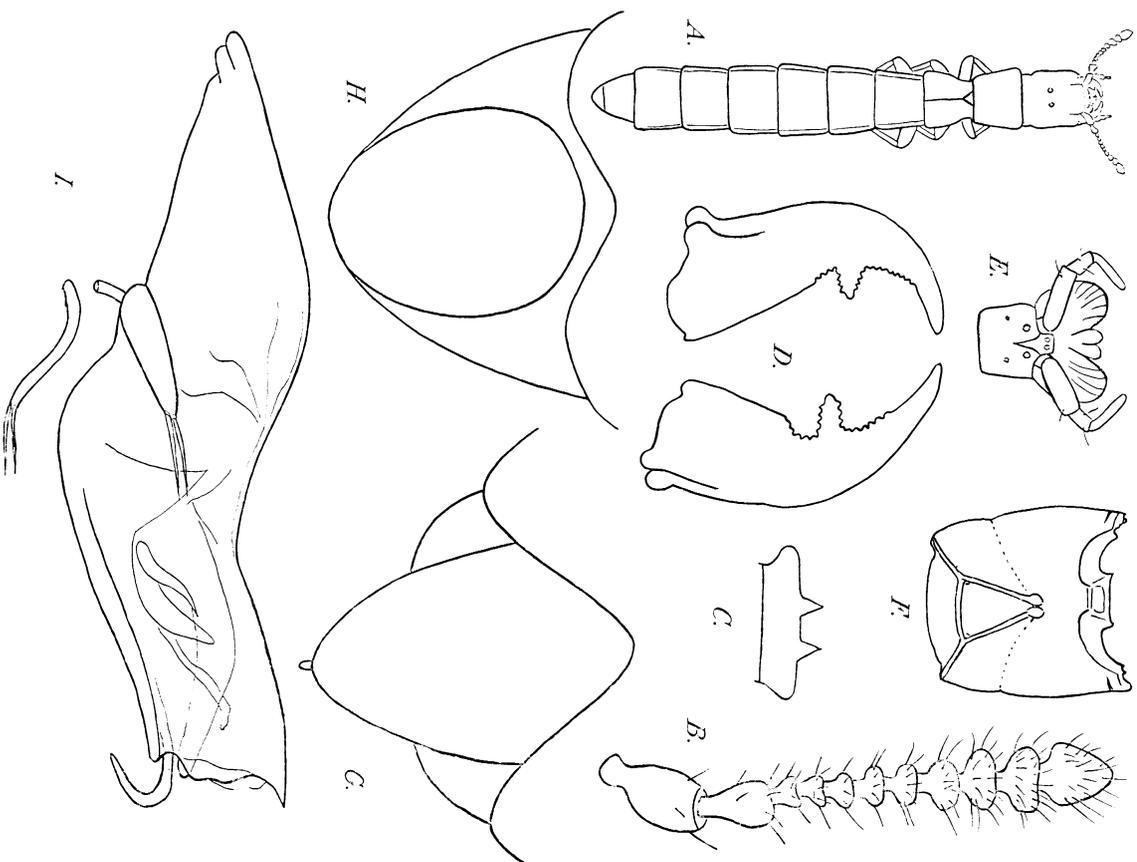


Fig. 162. — *Epalotlyphus lavagnei* Norm. — A : Habitus du mâle. — B : Labre du mâle. — C : Labre du mâle. — D : Mandibule du mâle. — E : Antenne du mâle. — F : Tête vue par la face inférieure du mâle. — G : Sommet de l'abdomen, face ventrale du mâle. — H : Sommet de l'abdomen face ventrale, de la femelle. — I : Édage.

cône. Pièces du sac interne dépassant le sommet de la partie tubulaire notamment une grande pièce en forme de crochet. Femelle sans aucune pièce génitale sclérifiée. Long. 1,4 mm.

Hérault : Castelnaud-Hérault où il a été abondamment récolté par LAVAGNE qui l'a largement répandu. Dans les brochettes des collections *E. lavagnei* est généralement mélangé avec *Leptotlyphus distinctus* Coiff., espèce toute différente mais que LAVAGNE ne savait pas distinguer. Les deux formes cohabitent strictement, mais *L. distinctus* est beaucoup moins abondant que *E. lavagnei*.

26. Gen. **HESPEROTYPHILUS** COIFFAÏT

(de ἑσπερός : occidental, et τυφίλος : aveugle)

Hesperotlyphus COIFFAÏT, 1955, Rev. fr. d'Ent., XXII, 72 (Subgen. de *Leptotlyphus*); génotype : *jeanneli* JARRIGE; 1959, 334; 1964.

Insectes de faciès assez uniforme. Tête parallèle, plus longue que large, brusquement rétrécie au niveau du cou, nettement microréticulée et couverte de gros points épars. Pronotum un peu plus long que large, rétréci d'avant en arrière, présentant deux sillons dorsaux s'atténuant en avant, séparés par une côte médiane large et lisse, limités latéralement par une côte semblable, le fond des sillons et les côtés du pronotum microréticulés et mats, finement et éparsement ponctués. Elytres très courts couverts ainsi que l'abdomen d'une fine microréticulation et d'une ponctuation fine et éparse.

Antennes de 11 articles, les deux premiers très gros, les 3^e et 4^e petits et égaux, les 5^e et 6^e nettement plus gros et égaux, les 7^e et 8^e croissant de largeur, les 3 derniers formant une massue assez nette. Mandibules variables, soit avec une très petite dent pré-molaire et un très petit rétinacle peu visible, le rétinacle souvent situé sur la térébra, soit avec une dent pré-molaire et un rétinacle très développé, ces deux dents accolées l'une à l'autre pour former une grande dent bifide au milieu de la mandibule. Labre avec une ou 3 dents à son bord antérieur. Palpes maxillaires de 4 articles, le second beaucoup plus gros que le troisième, le 4^e long et grêle. Palpes labiaux de 3 articles, le second plus court que le 1^{er} et le 3^e. Paraglosses très développés, languette réduite à deux très petits lobes rapprochés. Sutures gulaire bien marquées en arrière, rapprochées en avant jusqu'au point d'insertion des piliers du tentorium, effacées en avant de ce point d'insertion. Tarses de deux articles, le second toujours beaucoup plus long que le premier. Métatrochanters des mâles simples. 5^e segment abdominal sans sillon transverse à la base du sternite, 6^e segment très long, environ deux fois plus long

que le précédent dans les deux sexes. Segment génital mâle (urite IX) bien développé, présentant des pleurites largement réunis du côté dorsal, sans trace de ligne de suture, avec un petit tergite apical articulé et un grand sternite atteignant la base du segment. Le sternite s'écarte du pleurite droit ou gauche pour laisser sortir l'édage, selon le côté sur lequel est couché celui-ci. Sternite génital femelle conique, présentant au sommet un petit volet apical articulé, situé sur la face ventrale, et en avant, également sur la face ventrale, un large volet articulé portant à l'intérieur une lame verticale dressée sur toute sa longueur. Encore à l'intérieur, est un second volet venant, au repos, s'appuyer très exactement sur le premier, l'ensemble constituant une sorte de paire de valves à peu près semi-circulaires, disposées horizontalement dans l'abdomen et visibles par transparence.

Édage (fig. 34 C) présentant un bulbe très développé, oviforme ou subcylindrique, se terminant au-dessus des pièces du sac interne par une ouverture fermée par une sorte de piston fortement sclérifié et très visible par transparence. Sur ce piston sont fixés des muscles qui vont d'autre part s'attacher dans la région du pore proximal. Calus proximal très réduit ou presque nul. Paramères longs et grêles portant à leur sommet 3 ou 4 petites soies difficilement visibles, lame sternale généralement courte portant quelques soies sensorielles, pièces du sac interne extraordinairement développées entre le bulbe et la lame sternale, la plupart du temps dépassant amplement l'extrémité de cette dernière. L'édage est couché tantôt sur le côté droit, tantôt sur le côté gauche dans l'abdomen au repos, sans que cette différence de position ait apporté de modification dans l'architecture de l'organe.

RÉPARTITION (fig. 163.) — Le genre, tel qu'il est défini ci-dessus, est pour l'instant strictement localisé au Portugal. J'en ai rencontré d'assez nombreuses espèces dans les régions accidentées du Nord et du Centre de ce pays, une espèce au moins atteint l'Algarve dans la région de Silves. Les *Leptotyphlus* signalés de Galice par SCHEERPELTZ (mais non décrits) appartiennent très probablement aussi à ce genre.

Les espèces que j'avais rapprochées antérieurement de *Hesperotyphlus jeanneli*, en raison de similitudes existant dans la structure de l'édage, doivent être séparées du genre *Hesperotyphlus*, pour rester rattachées au genre *Leptotyphlus* : par l'ensemble de leurs caractères elles sont beaucoup plus proches de ces derniers.

Il est intéressant de remarquer que plusieurs fois j'ai trouvé deux et même trois espèces d'*Hesperotyphlus* cohabitant dans une même station, ces espèces étant représentées par des nombres à peu près égaux d'individus. Chez les autres *Leptotyphlinae*, notamment

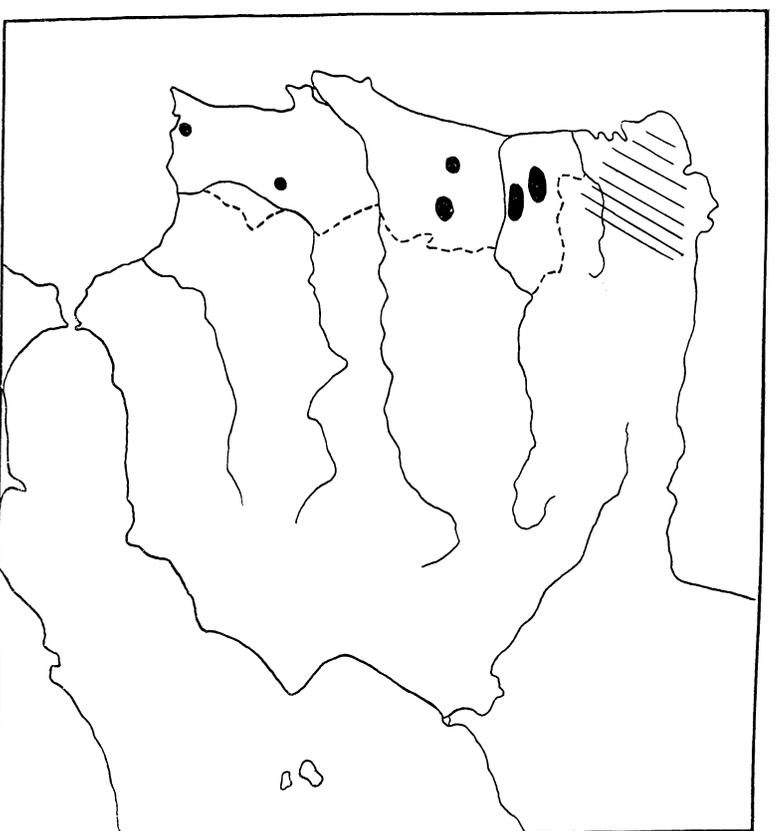


Fig. 163. — Carte de répartition du genre *Hesperotyphlus*.

dans le genre *Leptotyphlus*, il arrive que l'on trouve aussi deux espèces cohabitant, mais dans ce cas il y a généralement une espèce qui domine très largement l'autre.

TABLEAU DES ESPÈCES

1. Labre avec une seule dent médiane. Mandibules avec deux fortes dents accolées au milieu de leur bord interne. Édage couché sur le côté droit dans l'abdomen au repos. Paramères grêles dépassant à peine l'extrémité de la lame sternale, armés d'une soie apicale assez longue et de deux courtes soies anté-apicales. Pièces copulatrices très amples dépassant de beaucoup l'extrémité de la lame sternale. Bulbe relativement petit. Grande espèce. Long. 1,7 mm (fig. 166 E, F, G). Portugal, Algarve (1) 11 *algarvensis* COIFF.

(1) Une forme très proche de cette espèce existe dans la Serra Mendro près de Portel (Haut Alentejo). Je ne connais actuellement cette forme que par des femelles.

- Labre tridenté, mandibules avec une dent prémoltaire toujours très petite, parfois presque nulle et un rétinacle également très petit, généralement situé sur la térébra et peu visible 2
2. Édéage couché sur le côté gauche dans l'abdomen au repos . . . 3
- Édéage couché sur le côté droit dans l'abdomen au repos . . . 10
3. Bulbe prolongé au-dessus des pièces du sac interne par une sorte de listière chitineuse bien visible 4
- Bulbe tronqué perpendiculairement à son axe au-delà du « piston », non prolongé au-dessus des pièces du sac interne 5
4. Bulbe plus long, l'extrémité de la « visière » dépassant très nettement le niveau du sommet de la lame sternale. Pièces copulatrices dépassant peu l'extrémité de la « visière ». Long. 1,1 mm (fig. 164 A à E). Nord Portugal 1 **jeanneli** JARR.
- Bulbe moins développé, extrémité de la « visière » atteignant tout au plus le niveau du sommet de la lame sternale. Pièces copulatrices très longues, dépassant amplement ce niveau, notamment une grande pièce dont le sommet est recourbé à angle droit du côté dorsal formant deux pointes inégales. Long. 1,1 mm (fig. 164 F, G, H). Nord Portugal 2 **amoenus** COIFF.
5. Bulbe cylindrique, très long, au moins deux fois plus long que large, atteignant ou presque l'extrémité des pièces copulatrices 6
- Bulbe oviforme, moins de deux fois plus long que large, largement dépassé par les pièces copulatrices 8
6. Sac interne avec 2 grandes pièces copulatrices dont l'une présente une large dent pointue dirigée du côté dorsal et l'autre une fine dent dirigée du côté ventral. Long. 1,1 mm (fig. 164 I, J). Nord Portugal 3 **validus** COIFF.
- Sac interne avec deux grandes pièces copulatrices dont l'une présente au moins une longue dent très aiguë dirigée du côté dorsal. Pas de fine dent dirigée du côté ventral 7
7. Grande pièce copulatrice présentant au sommet trois dents dirigées du côté dorsal. Sommet du bulbe avec un petit lobe apparaissant dans l'axe. Long. 1,2 mm (fig. 164 K, L). Nord Portugal 4 **realensis** COIFF.
- Grande pièce copulatrice du sac interne avec au sommet une grande dent dirigée du côté dorsal. Sommet du bulbe tronqué perpendiculairement à son axe, sans petit lobe. Long. 1,2 mm (fig. 165 A à E). Nord Portugal 5 **jecondus** COIFF.

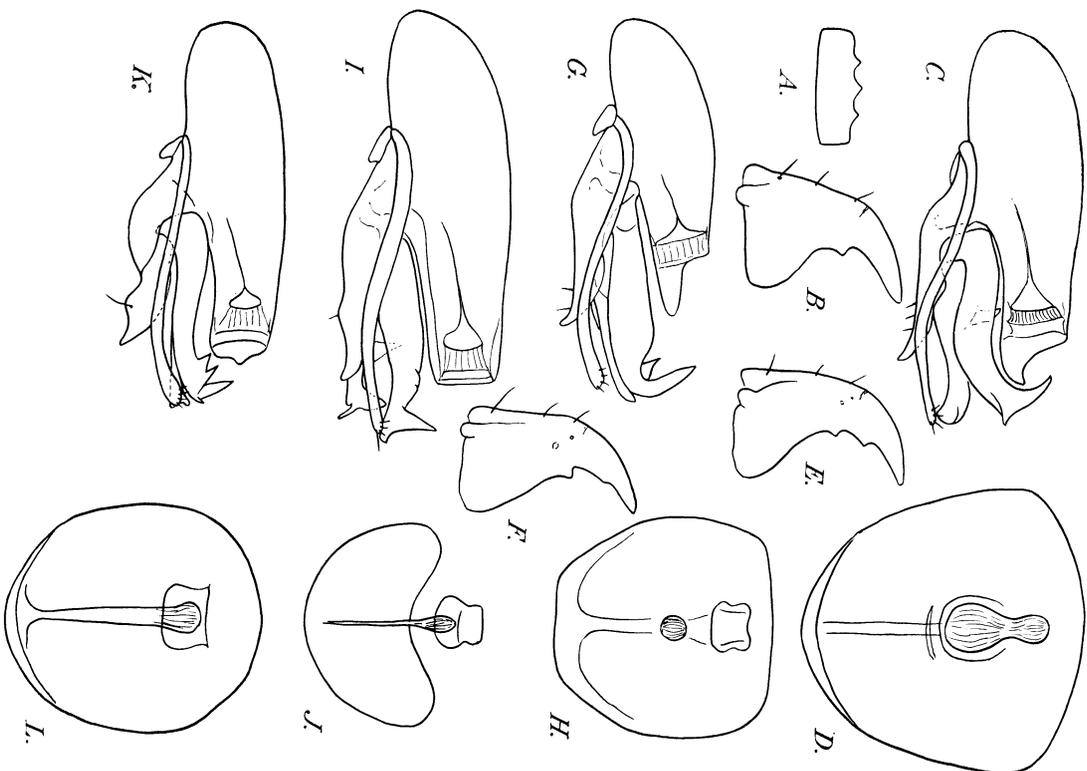


Fig. 164. — Labre, mandibule, édéage et armature génitale femelle de *Hesperotiphlus*. — A, B, C : *H. jeanneli* JARR., mâle de Guimarães (Ninho). — D, E : *H. jeanneli* JARR., femelle de même provenance. — F, G, H : *H. amoenus* COIFF., holotype mâle et paratype femelle de Amarante (Minho). — I, J : *H. validus* COIFF., holotype mâle et paratype femelle de Campa, Serra de Marao (Tras os Montes). — K, L : *H. realensis* COIFF., holotype mâle et paratype femelle des environs de Vila Real (Tras os Montes).

8. Lamelle sternale longue et large, dépassant le sommet des parasternales, atteignant l'extrémité de la grande pièce copulatrice. Long. 1,1 mm (fig. 165 F, G). Portugal central. 6 **beirensis** COIFF.

— Lambe sternale courte, son sommet amplement dépassé par les pièces copulatrices et par les paramères 9

9. Extrémité de la grande pièce copulatrice recourbée en forme de croc du côté dorsal. Long. 1,2 mm (*fig. 165 H, I*). Portugal central 7 **socius** COIFF.

— Grande pièce copulatrice du sac interne atténuée et tronquée nullement recourbée en forme de croc. Long. 1 mm (*fig. 165 J, K, L*). Portugal central 8 **vicius** COIFF.

10. Grande pièce copulatrice du sac interne simplement arquée dans sa partie moyenne, son extrémité avec une grande dent du côté ventral et une autre du côté dorsal. Long. 1,2 mm (*fig. 166 A, B*). Centre Portugal 9 **montanus** COIFF.

— Grande pièce copulatrice du sac interne beaucoup plus robuste, sinuose dans sa région moyenne, présentant au sommet deux grandes dents du côté ventral et une autre du côté dorsal. Long. 1,2 mm (*fig. 166 C, D*). Portugal central .. 10 **estrelensis** COIFF.

1. **Hesperotyphlus jeannei** JARRIGE, 1947 (1949), Ann. Soc. ent. Fr., CXVI, 61; type : Nord Portugal, Peña Maïor. — COIFFAIT, 1959, 379; 1964, 692. Nord Portugal.

2. **Hesperotyphlus amoenus** COIFFAIT, 1964 *b*, Rev. Ecol. Biol. Sol. 1, 692; type : Douro Litoral, Amarante. Nord Portugal.

3. **Hesperotyphlus validus** COIFFAIT, 1964 *b*, Rev. Ecol. Biol. Sol. 1, 692; type : Trás os Montes, Serra de Marão, Campaa. Nord Portugal.

4. **Hesperotyphlus realensis** COIFFAIT, 1964 *b*, Rev. Ecol. Biol. Sol. 1, 692; type : Trás os Montes, environs de Vila Real. Nord Portugal.

5. **Hesperotyphlus jucundus** COIFFAIT, 1964 *b*, Rev. Ecol. Biol. Sol. 1, 692; type : Douro Litoral, Amarante. Nord Portugal.

6. **Hesperotyphlus beirensis** COIFFAIT, 1964 *b*, Rev. Ecol. Biol. Sol. 1, 692; type : Beira Litoral, Buçaco. Portugal central.

7. **Hesperotyphlus socius** COIFFAIT, 1964 *b*, Rev. Ecol. Biol. Sol. 1, 692; type : Serra de Estrela, Mantelgas. Portugal central.

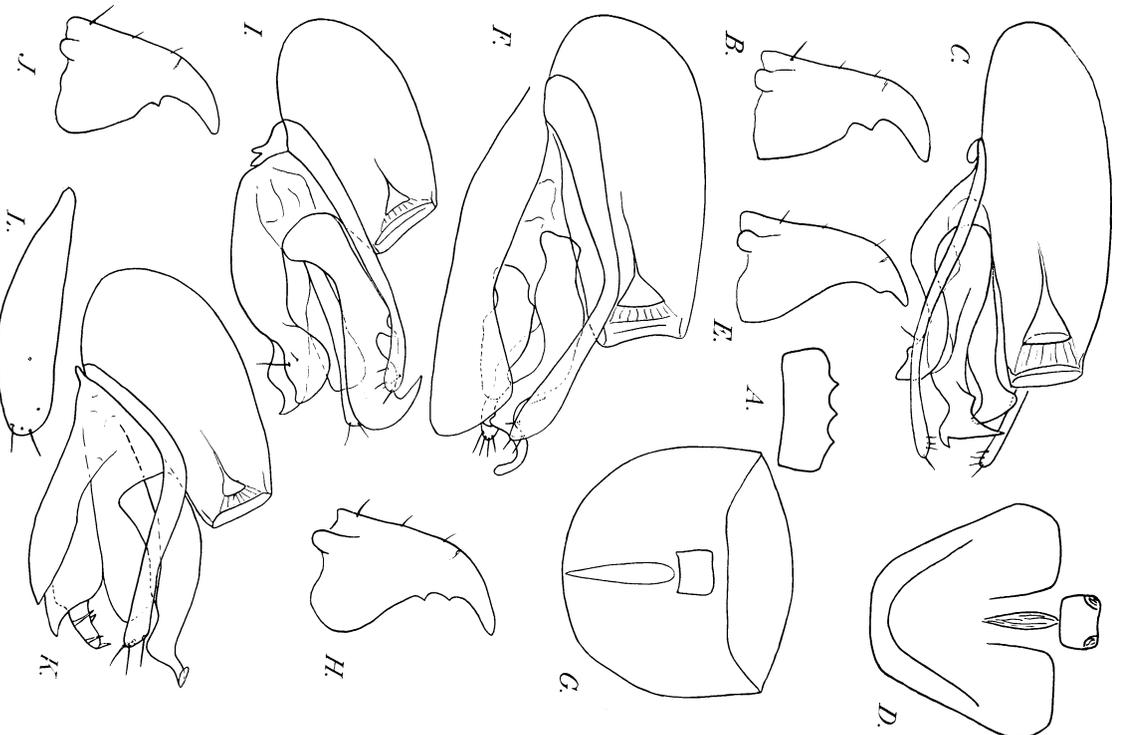


FIG. 165. — Labre, mandibule, édage et armature génitale de *Hesperotyphlus*. — A, B, C : *H. jucundus* COIFF., holotype mâle de Amarante (Minho). — D, E : *H. jucundus* COIFF., paratype femelle de même provenance. — F, G : *H. beirensis* COIFF., holotype mâle et paratype femelle de Buçaco (Beira). — H, I : *H. socius* COIFF., holotype de Mantelgas (Serra de Estrela). — J, K : *H. socius* COIFF., holotype de Buçaco (Beira). — L : Paramère droit du même.

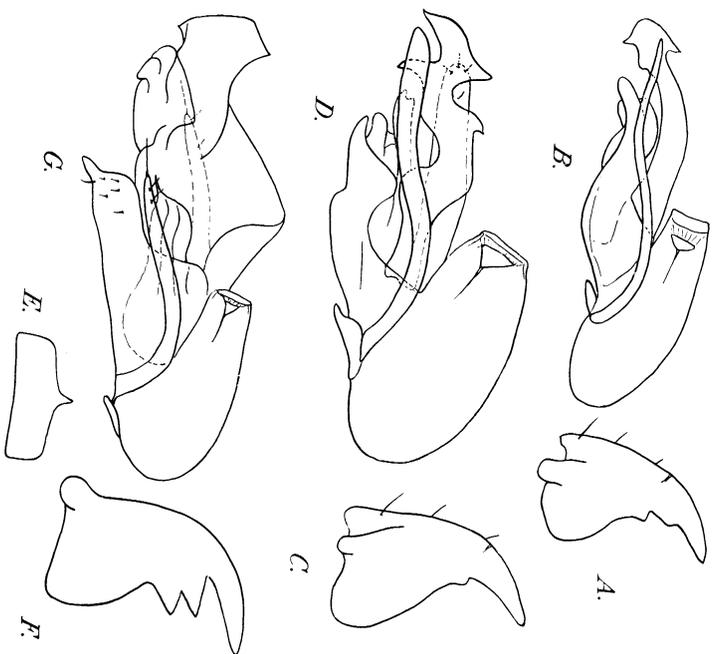


Fig. 166. — Labre, mandibule et édéage de *Hesperotyphlus*. — A, B : *H. montanus* holotype de Manteigas (Serra de Estrela). — C, D : *H. estrelensis* Coiff., holotype de Manteiga (Serra de Estrela). — E, F, G : *H. algarvensis* Coiff., holotype de Porto de Lagos (Algarve).

8. ***Hesperotyphlus vicinus*** COIFFAIT, 1964 b, Rev. Ecol. Biol. Sol, I, 692; type : Beira Litoral, Bugaco. Portugal central.

9. ***Hesperotyphlus montanus*** COIFFAIT, 1964 b, Rev. Ecol. Biol. Sol, I, 694; type : Serra de Estrela, Manteigas. Portugal central.

10. ***Hesperotyphlus estrelensis*** COIFFAIT, 1964 b, Rev. Ecol. Biol. Sol, I, 694; type : Serra de Estrela, Manteigas. Portugal central.

11. ***Hesperotyphlus algarvensis*** COIFFAIT, 1964 b, Rev. Ecol. Biol. Sol, I, 690; type : Algarve, Porto de Lagos près de Portimao. Sud du Portugal.

27. Gen. **LEPTOTYPHILUS** FAUVEL

(de λεπτός : grêle, mince, et τυφίλος : aveugle)

Leptotyphlus FAUVEL, 1874, Fn. Gall.-rhén. III, 2^e supp., 36; type : *L. sublaevis* FAUV. — Mulsant et Rey, 1877, 328. — SAULCY, 1878, 122. — GANGBAUER, 1895, 606. — BERNHAUER, 1908, 332. — DODERO, 1908, 631; 1912, 341. — PORTA, 1926, 49. — PORTEVIN, 1929, 391. — COIFFAIT, 1955, 68; 1957, 72; 1959, 332; 1962 d, 170. — SCHERPELTZ, 1956, 458 (1).

Subgen. *Stigmatyphlus* COIFFAIT, 1955, Rev. fr. d'Ent., XXII, 68; type : *L. cribratus* FAUV.; 1957, 72; 1959, 334.

Subgen. *Subhesperotyphlus*, nv.; type : *L. exilis* Muls et Rey.

Subgen. *Odontotyphlus*, nv.; type : *L. angelicus* COIFF.

Subgen. *Anomotyphlus*, nv.; type : *L. hades* COIFF.

Fig. 167 et Pl. IV. — Antennes de 11 articles, les 2 premiers très gros, les 5 suivants formant un funicule où les articles croissent progressivement de grosseur, le 5^e article toujours plus petit que le 6^e. Articles 9, 10 et 11 plus grands, formant une masse plus ou moins distincte du funicule. Mandibules généralement tridentées : térébra, rétinacle et dent prémolare, cette dernière pouvant manquer. Mola parfois dentée à son angle antérieur, la dent toujours dirigée vers l'avant. Rétinacle souvent sur la térébra et peu apparent lorsqu'on examine l'insecte de dessus ou de dessous. Palpes maxillaires de 4 articles, le second beaucoup plus gros que le 3^e, le 4^e long et grêle, de consistance membraneuse. Palpes labiaux de 3 ou 4 articles, le 3^e article long et membraneux, le 4^e lorsqu'il existe, excessivement petit, languette large et quadrilobée. Tarses de deux articles, le second toujours beaucoup plus long que le premier. Trochanters postérieurs des mâles presque toujours simples, finement dentés chez quelques espèces, 5^e segment abdominal sans sillon transverse à la base du sternite, 6^e segment très long, environ double du 5^e; segment génital mâle (urite IX) bien développé présentant un sternite entier atteignant la base et un tergite portant au sommet un petit sclérite transverse articulé. Le sternite et le pleurite s'écartent du côté droit pour laisser sortir l'édéage. Segment génital femelle conique présentant au sommet, du côté sternal, un petit sclérite articulé généralement transverse, parfois arrondi, et, à la base du segment, un volet

(1) Dans ce travail, SCHERPELTZ cite encore — sans les décrire — 3 espèces d'Italie, 2 de l'Ile d'Elbe, 3 de Sardaigne et 3 du Nord-Ouest de l'Espagne. Tous ces noms sont des *nomen nudum*. Les espèces du Nord-Ouest de l'Espagne sont probablement des *Hesperotyphlus*. Quant aux autres, il n'est pas certain que ce soient tous réellement des *Leptotyphlus* tel que ce genre est ici défini.

arrondi plus ou moins fortement sclérifié fermant l'orifice génital. Les épaississements chitineux de ce volet, notamment sur sa ligne médiane et souvent aussi sur ses bords antérieur et postérieur, sont presque toujours visibles par transparence. Ils varient selon les espèces et constituent ce que j'appelle l'armature génitale femelle caractéristique de chaque espèce. Pas de styles.

Edéage ayant toujours un calus proximal et deux paramères très développés et dissymétriques, le droit souvent plus long que le gauche, généralement armés de 4 soies apicales, une ou plusieurs soies pouvant être déplacées ou manquer. Sac interne avec de grandes pièces copulatrices. Lobe médian sans partie tubulaire. Lame sternale portant des soies sensorielles, dont certaines, parfois très développées,

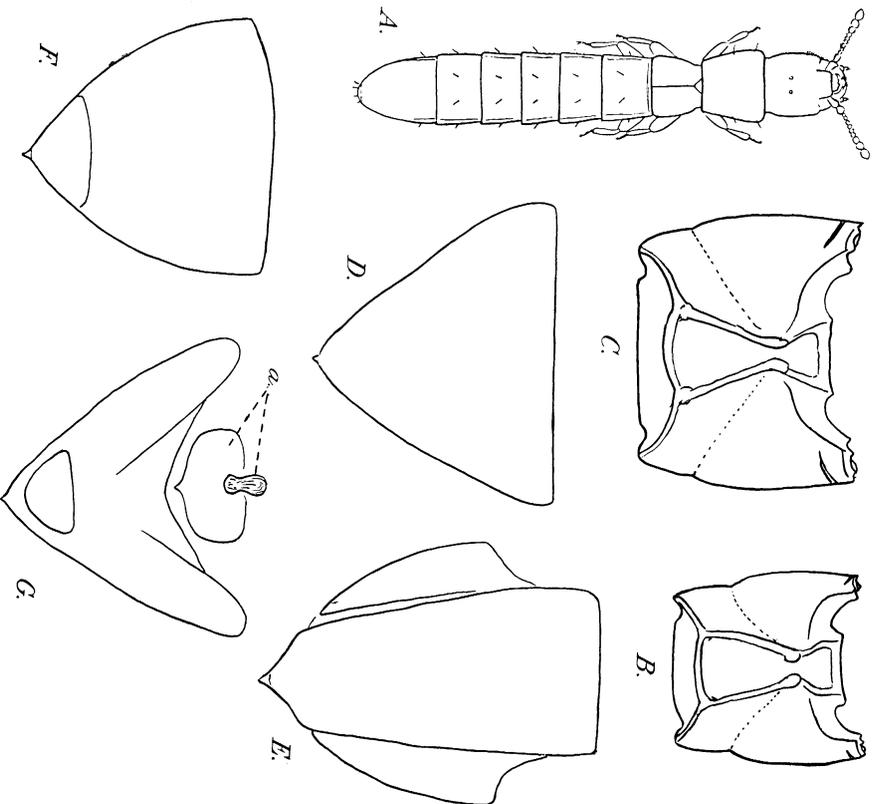


Fig. 167. — Genre *Leptotyphlus*. — A : *L. pyrenaicus* COIFF., habitus, de la femelle. — B : Tête de la même vue par la face inférieure. — C : Tête de *L. (Signatophyllus) esus* COIFF., vue par la face inférieure. — D : Segment génital de *L. pyrenaicus* COIFF., mâle vu par la face dorsale. — E : Le même vu par la face ventrale. — F : Segment génital femelle vu par la face dorsale. — G : Le même vu par la face ventrale; a : armature génitale femelle.

dans sa région apicale et quelquefois dans sa région moyenne. Edéage en version à 90° couché sur le côté gauche dans l'abdomen au repos, sauf chez deux espèces où il est couché sur le côté droit.

Répartition (fig. 168 à 171). — J'ai quelque peu remanié la systématique de ce vaste genre par rapport à mes travaux antérieurs. Tout d'abord j'ai séparé comme genre distinct les *Hesperotyphlus* du

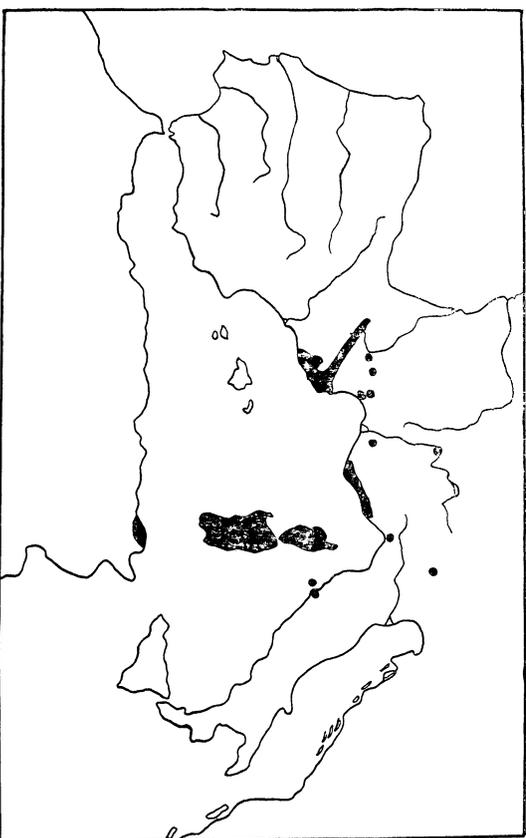


Fig. 168. — Carte de répartition du genre *Leptotyphlus*.

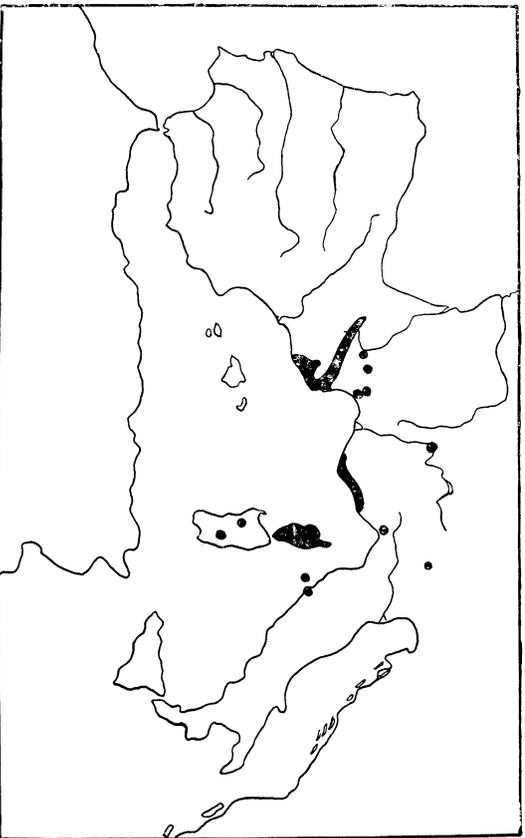


Fig. 169. — Carte de répartition du sous genre *Leptotyphlus* (s. str.).

Portugal bien isolés morphologiquement et géographiquement. J'ai réuni dans un sous-genre *Subhesperotiphlus* nv. quelques formes intermédiaires que j'avais tout d'abord rattachées aux *Hesperotiphlus* et qui font passage entre ceux-ci et les *Leptotiphlus* s. str., mais sont plus proches de ces derniers. Le sous-genre *Odontotiphlus* nv. groupe

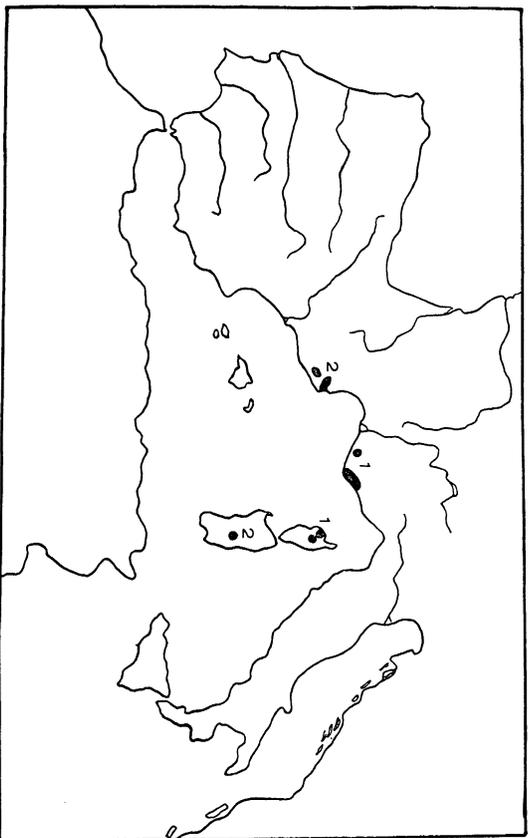


Fig. 170. — Carte de répartition des *Leptotiphlus* du sous genre *Stigmatiphilus*.

d'assez nombreuses espèces à labre et à mandibules presque toujours multidentés, à trochanters postérieurs généralement dentés chez le mâle et à édéage d'un type particulier. Enfin, le sous-genre *Anomotiphlus* nv. est créé pour deux espèces aberrantes à édéage couché sur le côté droit dans l'abdomen au repos, ce qui a amené de profondes modifications dans son architecture, l'ouverture du segment génital demeurant à droite.

Tous les autres *Leptotiphlus* sont rangés dans le sous-genre *Leptotiphlus* s. str. qui est très homogène. On y peut reconnaître un certain nombre de groupes d'espèces réunissant des formes affines caractérisées par l'édéage du mâle, mais il existe aussi des formes ambiguës réunissant les caractères de deux ou trois groupes d'espèces, ce qui rend le classement de ces insectes bien difficile.

TABLEAU DES ESPÈCES

1. Édéage couché sur le côté gauche dans l'abdomen au repos ... 2
- Édéage couché sur le côté droit dans l'abdomen au repos
..... (p. 583) 5 Subgen. *Anomotiphlus* nv.

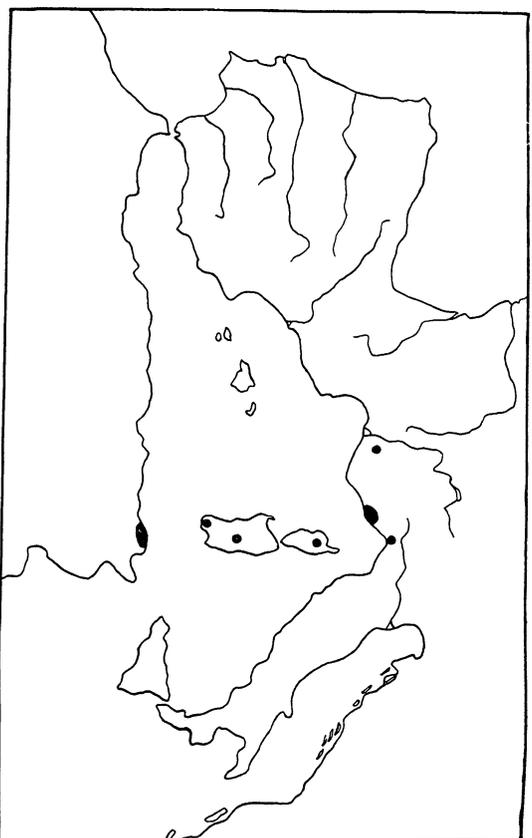


Fig. 171. — Carte de répartition des *Leptotiphlus* du sous-genre *Odontotiphlus*.

2. Armature génitale femelle entièrement dissymétrique, constituée par une grosse pièce cunéiforme généralement avec une seconde pièce très petite à sa base et parfois une autre au sommet. Mâles à édéage ovoïde, le sac interne avec plusieurs grandes pièces dont une en forme de tige coudée et tordue atteint et presque toujours dépasse le sommet de la lame sternale
..... (p. 553) 3 Subgen. *Stigmatiphlus* COIFF.

— Armature génitale femelle symétrique, sans grosse pièce cunéiforme. Mâles à édéage non ovoïde 3

3. Insectes à mandibules présentant plusieurs petites dents entre la dent molaire et le rétinacle, labre avec 4 ou 5 petites dents à son bord antérieur et métatrochanters du mâle dentés (rarement un de ces caractères peut manquer)
..... (p. 563) 4 Subgen. *Odontotiphlus* nv.

— Insectes ne présentant pas les caractères ci-dessus (sauf en ce qui concerne la mandibule pour le Subgen. *Subhesperotiphlus*) ... 4

4. Édéage à bulbe légèrement prolongé au-dessus des pièces du sac interne et fermé par un nodule chitineux, ce qui montre un début d'évolution ayant conduit à l'organe à « piston » du genre *Hesperotiphlus*. Mandibules avec une ou quelques petites dents entre le rétinacle et la dent pré-molaire
..... (p. 510) 1 Subgen. *Subhesperotiphlus* nv.

— Édage à bulbe petit ou moyen, non prolongé au-dessus des pièces du sac interne. Mandibule sans petite dent supplémentaire, entre le rétinacle et la dent prémoilaire (p. 510) 2 Subgen. **Leptotyphlus** s. str.

1. Subgen. **Subhesperotyphlus** nv.

1. Mandibules avec une seule très petite dent prémoilaire entre le rétinacle et l'angle antérieur de la mola qui est armée d'une forte dent aiguë dirigée vers l'avant. Sillons du pronotum superficiels et indiqués seulement à la base. Paramères droit et gauche robustes, le droit faiblement élargi et à peu près rectiligne dans sa moitié apicale. Pièces copulatrices femelles comprenant deux grandes tiges latérales arquées réunies en une petite pièce médiane antérieure transverse. Long. 1,2 mm (*fig. 172 E à H*). Pyrénées-Orientales et Catalogne 1 exilis Murs. et R.

— Mandibules avec 3 petites dents entre le rétinacle et la dent de l'angle antérieur de la mola. Sillons du pronotum larges mais superficiels atteignant le tiers antérieur du pronotum. Paramères exceptionnellement robustes, le droit fortement élargi au sommet, le gauche beaucoup plus large et plus long que le droit, sinueux dans sa moitié apicale. Pièces copulatrices femelles comprenant une grande pièce transverse arquée embrassant plusieurs petites pièces antérieures pressées les unes contre les autres et peu distinctes. Long. 1,3 mm (*fig. 172 A et D*). Sardaigne 2 **solarii** Coiff.

2. Subgen. **Leptotyphlus** s. str.

Les *Leptotyphlus* s. str. forment une lignée homogène. En étudiant les édages et les pièces copulatrices femelles, on peut classer les *Leptotyphlus* en un certain nombre de groupes réunissant des espèces affines, encore qu'il existe de nombreuses formes présentant des caractères de plusieurs groupes.

Ce classement par groupes d'espèces sera adopté dans le Catalogue des *Leptotyphlus*. Mais il m'a semblé bien difficile de l'utiliser pour établir des tableaux dichotomiques d'un usage commode. Aussi pour ces tableaux ai-je préféré diviser les *Leptotyphlus* s. str. en 5 sections d'après la denticulation du labre. Mais cette division est artificielle. Chaque section réunit des formes éloignées les unes des autres tandis

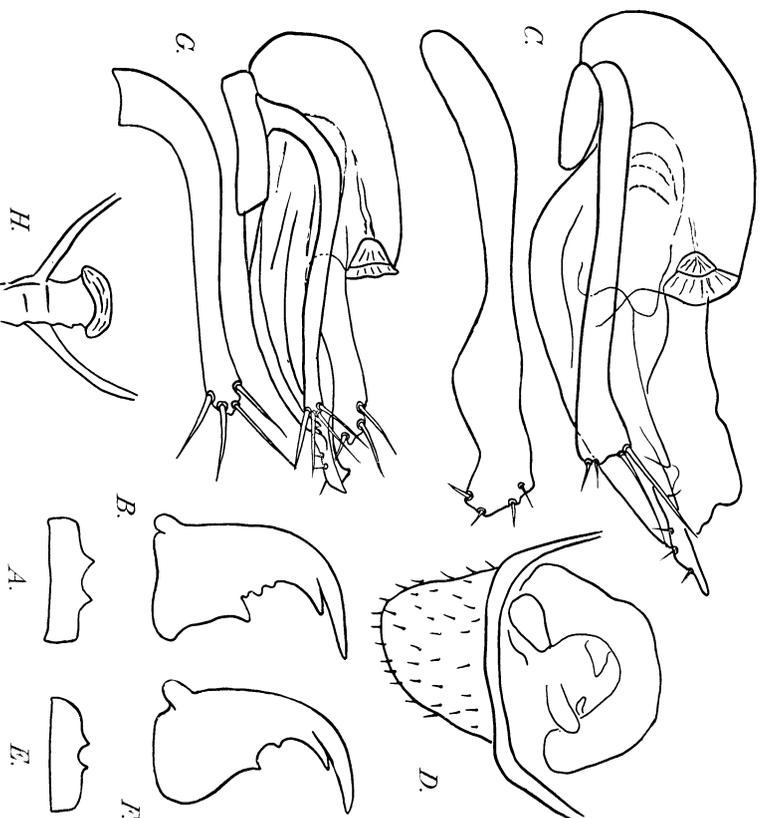


FIG. 172. — Labres, mandibules, édages et armatures génitales femelles de *Leptotyphlus* (*Subhesperotyphlus*). — A, B, C : *L. solarii* Coiff., holotype mâle de Arizo (Sardaigne). — D : *L. solarii* Coiff., paratype femelle de même provenance. — E, F, G : *L. exilis* Murs. et R., mâle de la Massane (Pyrénées-Orientales). — H : *L. exilis* Murs. et R., femelle de la même localité.

que des espèces, indubitablement très voisines d'après les caractères sexuels, se trouvent séparées, les unes ayant par exemple le labre bidenté et d'autres le labre tridenté.

TABLEAU DES SECTIONS

1. Labre à bord antérieur entier, régulièrement convexe ou avec une petite dent médiane, ou encore prolongé au milieu en un lobe entier (Section 1)

— Labre d'un type aberrant, prolongé en avant par un lobe très long, ce lobe avec une petite dent de chaque côté sur le bord latéral (*fig. 178 A*), ou bien labre prolongé par un lobe moins long mais profondément échancré à la base de chaque côté, ce qui détermine une large dent latérale (*fig. 178 M*) (Section 2) 9

- Labre bidenté, parfois prolongé par une languette bidentée, parfois simplement échanuré au milieu, l'échancreure limitée de chaque côté par une dent plus ou moins marquée (Section 3). 10
- Labre tridenté, la dent médiane tantôt forte, tantôt petite au fond de l'échancreure médiane (Section 4) 70
- Labre avec 5 dents, la médiane et les latérales généralement plus petites que les intermédiaires. Mandibules non crénelées ni denticulées entre la mola et le rétinacle. Métatrochanters du mâle semblables à ceux de la femelle, non dentés (Section 5) 97

SECTION 1

Espèces à labre entier ou bien avec un petit denticulé ou un large lobe médian

- 2. Labre prolongé au milieu en un large lobe anguleux ou non ... 3
- Labre à bord antérieur régulièrement arqué ou avec une petite dent médiane 4
- 3. Labre non échanuré latéralement, prolongé en un lobe arrondi (fig. 178 D). Insecte femelle (Voir ci-après *L. boullioni* COIFF.).
- Labre échanuré de chaque côté à la base, prolongé au milieu en un lobe anguleux (fig. 178 M). Insecte mâle (voir ci-après *L. impressus* COIFF.).
- 4. Tête plus large que le pronotum, celui-ci marqué de deux profonds sillons longitudinaux dans sa moitié postérieure. Mandibules avec une forte dent prémolare. Édage avec une lame sternale dilatée au sommet en une grande lame portant quelques courtes soies. Long. 1,1 mm (fig. 181 J, K). Femelle inconnue. Tarn 34 charon COIFF.
- Tête pas plus large que le pronotum, celui-ci marqué de deux profonds sillons dépassant le milieu vers l'avant. Mandibules avec une forte dent prémolare 5
- 5. Labre avec une très petite dent médiane à peine indiquée chez la femelle, un peu plus marquée chez le mâle. Édage avec une lame sternale en forme de longue tige grêle, élargie à l'apex. Sac interne avec une seule grande pièce en forme de lame recourbée vers la base, formant un grand crochet. Paramère droit robuste avec 4 grandes soies étalées. Armature génitale femelle comportant une pièce en T à branches courbes et une plaque postérieure en forme de croissant. Long. 1,1 mm (fig. 182 E à H). Alpes Maritimes 37 pluto COIFF.

- Labre avec une petite dent médiane un peu plus forte que chez le précédent 6
- 6. Insecte mâle 7
- Insecte femelle 8
- 7. Édage à paramère gauche légèrement arqué et dilaté dans sa région terminale, armé à son bord apical de deux grandes soies parallèles et de deux autres plus petites et écartées. Paramère droit arqué, robuste, armé à son extrémité de 4 soies étalées. Lame sternale divisée au sommet en deux grands lobes aigus dirigés l'un du côté dorsal, l'autre du côté ventral. Long. 1,1 mm (fig. 179 A à D). Pyrénées-Orientales 24 sourmiensis COIFF.
- Édage à paramère gauche arqué, non dilaté dans sa région terminale, armé de 4 soies étalées. Paramère droit arqué, armé au sommet de 4 soies toutes dirigées vers le bord ventral. Lame sternale divisée au sommet en deux lobes moins aigus que chez le précédent. Pièces copulatrices de forme différente. Long. 1,1 mm (fig. 179 E, F, G). Femelle inconnue. Pyrénées-Orientales 25 mauryensis COIFF.
- 8. Armature génitale femelle comportant une petite pièce antérieure transversale et une grande plaque postérieure, presque circulaire, fissurée en forme de bec étroit vers l'arrière. Long. 1,2 mm (fig. 191 J, K, L). Mâle inconnu, Héralt 75 eaqus COIFF.
- Armature génitale femelle constituée essentiellement par une plaque ovale accolée à une pièce postérieure en forme de croissant et par 3 petits nodules chitineux. Long. 1,1 mm (fig. 179 A à D). Pyrénées-Orientales 24 sourmiensis COIFF.

SECTION 2

Espèces à labre denté ou denticulé latéralement

- 9. Labre prolongé en un grand lobe arrondi au sommet, denticulé latéralement chez le mâle, plus court et non denticulé chez la femelle. Sillons du pronotum marqués sur les 2/3 postérieurs, la ligne médiane relevée en carène mousse. Mandibules avec une petite dent prémolare chez le mâle et une plus forte chez la femelle, mola non dentée. Édage à paramères armés de 4 soies, 3 terminales et une anté-apicale. Soies du paramère droit étalées. Lame sternale étirée en longue pointe, dentée du côté sternal. Pièces du sac interne n'atteignant pas le sommet de la lame



Fig. 173. — Labres, mandibules, édèges et armatures génitales femelles de *Leptotyphlus* (s. str.). — A, B, C : *L. irenae* COIFF., holotype mâle de Toulouse. — D : *L. irenae* COIFF., paratype femelle de même provenance. — E, F, G : *L. galiberti* COIFF., holotype mâle de Castres (Tarn). — H, I, J : *L. gracilis* COIFF., holotype mâle de Monbollo, près Amélie-les-Bains (Pyrénées-Orientales). — K, L : *L. eurydice* COIFF., holotype mâle de St-Martin-d'Albère (Pyrénées-Orientales).

- sternale. Armature génitale femelle en forme d'ancre (1). Long. 1,1 mm (fig. 178 A à E). Ariège 22 **bouillon** COIFF.
- Labre plus court, profondément échancré de chaque côté à la base, ce qui détermine une grande dent latérale. Bord antérieur s'avancant en un lobe anguleux chez le mâle, finement bidenté chez la femelle. Mandibules avec une grande dent prémoilaire. Édèges à paramère gauche armé à son bord supérieur de 3 longues soies parallèles et une soie apicale. Paramère droit avec une grande et robuste soie antéapicale à son bord supérieur, une plus petite à son bord inférieur et deux au bord apical. Pièces du sac interne épaisses et robustes, atteignant ou dépassant l'extrémité de la lame sternale. Armature génitale femelle constituée par un petit nodule chitineux oblong. Long 1,3 mm (fig. 178 M à O). Sardaigne (2) 39 **impressus** COIFF.

SECTION 3

10. Mandibules sans dent prémoilaire, mais avec le bord antérieure de la mola anguleux, parfois prolongé en une dent dirigée vers l'avant. Cette dent molaire est toujours très éloignée du rétinacle 11
- Au moins la mandibule gauche, parfois les deux mandibules avec une dent prémoilaire insérée nettement en avant de la mola, cette dent parfois très petite, toujours perpendiculaire à la mandibule, donc jamais dirigée vers l'avant. Bord antérieur de la mola généralement arrondi, rarement plus ou moins anguleux 18
11. Angle antérieur de la mola pourvu d'une dent courte et obtuse 12
- Angle antérieur de la mola pourvu d'une dent longue et aiguë 13
12. Paramère droit portant deux soies à l'apex. Lamme sternale faiblement sinuée en dessous dans sa région moyenne. Long. 1 mm (fig. 184 A, B, C). Femelle inconnue. Alpes-Maritimes 44 **pellensis** COIFF.
- Paramère droit portant trois soies à l'apex et une soie insérée avant l'apex. Lamme sternale présentant en dessous et à sa base

(1) Les deux femelles récoltées en compagnie du type mâle de *L. bouillon* et décrites comme femelles de l'espèce étaient en réalité des femelles de *L. pyrenaicus* COIFF. Depuis j'ai découvert la véritable femelle de *L. bouillon*. L'espèce est localisée dans le vallon de Grabiados à Saint-Lary (Ariège).

(2) J'avais antérieurement classé cette espèce dans le sous-genre *Stigmatyphlus* alors que je ne connaissais pas le mâle. L'étude de ce dernier montre qu'il s'agit d'un *Leptotyphlus* s. str. proche de *L. sardous*.



Fig. 174. — Labres, mandibules, étiages et armatures génitales femelles de *Leptotyphlus* (s. str.). — A, B : *L. fonfrigidus* COIFF., holotype mâle de Cérêt (Pyénées-Orientales). — C, D : *L. fonfrigidus* COIFF., paratype femelle de même provenance. — E, F, G : *L. pyrenaicus* COIFF., holotype mâle du Col des Ares (Haute-Garonne). — H : *L. pyrenaicus* COIFF., paratype femelle de même provenance. — I, J, K : *L. garrensis* COIFF., paratype femelle de Hèches (Hautes-Pyrénées). — L : *L. garrensis* COIFF., paratype femelle de même provenance. — M, N, O : *L. bigerrius* COIFF., holotype mâle de Sainte-Marie-de-Campan (Hautes-Pyrénées). — P : *L. bigerrius* COIFF., paratype femelle de même provenance.

- une grande échancrure en demi-cercle. Armature génitale femelle comportant une petite pièce antérieure épaisse, fortement chitinisée et une plaque postérieure peu chitinisée, ayant un peu la forme d'un écu. Pronotum marqué à sa base de deux sillons légers atteignant environ le milieu. Long. 1,1 mm (fig. 181 A à E). Ariège, Aude 29 **normandi** COIFF.
13. Paramère droit avec 4 soies subégales insérées à l'apex 14
— Paramère droit avec 1 ou 2 soies anté-apicales beaucoup plus courtes que les soies apicales 16
14. Lambe sternale très robuste, longue et large, le sommet aigu et fortement recourbé du côté tergal. Bulbe très réduit, environ trois fois moins long que la lambe sternale 15
— Lambe sternale moins robuste et moins longue, l'apex tronqué et denté, non recourbé. Bulbe volumineux, environ deux fois moins long que la lambe sternale. Espèce particulièrement grêle. Long. 1,1 mm (fig. 173 H, I, J). Femelle inconnue. Pyrénées-Orientales. 5 **gracilis** COIFF.
15. Tête rugueuse sur son disque, les gros points de la ponctuation confluentes en rides longitudinales. Pronotum légèrement plus long que large et fortement rétréci à sa base (mais non cordiforme, aucun insecte de la sous-famille n'a le pronotum cordiforme). Disque marqué de deux vigoureux sillons n'atteignant pas le bord antérieur, les côtés nettement ponctués, seule la ligne médiane est impunctuée (mais non tout le disque). Edéage présentant une grande lambe sternale recourbée au sommet. Sac interne avec une longue pièce copulatrice s'appuyant au repos sur la lambe sternale. Pièces copulatrices femelles comportant une plaque hexagonale et un anneau incomplet. Long. 1,2 mm (fig. 189 E à H). Région lyonnaise 66 **audrasi** JARR.
- Disque de la tête marqué de points un peu moins gros non confluentes, ce qui fait apparaître la tête non rugueuse. Par ailleurs assez semblable d'aspect au précédent, les sillons du pronotum un peu moins profonds. Edéage à lambe sternale à peu près comme chez le précédent, mais avec une grande pièce copulatrice repliée vers sa base. Edéage proportionnellement très grand. Long. 1,1 mm (fig. 189 M, N, O). Femelle inconnue. Tarn et Aveyron 68 **oreus** COIFF.
16. Paramère droit avec 3 grandes soies apicales étalées et une soie anté-apicale beaucoup plus courte. Paramère gauche très large dans sa région moyenne, rétréci au sommet, armé de deux grandes soies apicales dirigées dans le prolongement du paramère et de deux petites soies anté-apicales dirigées obliquement et insérées sur le bord ventral. Lambe sternale courbée, oblique-

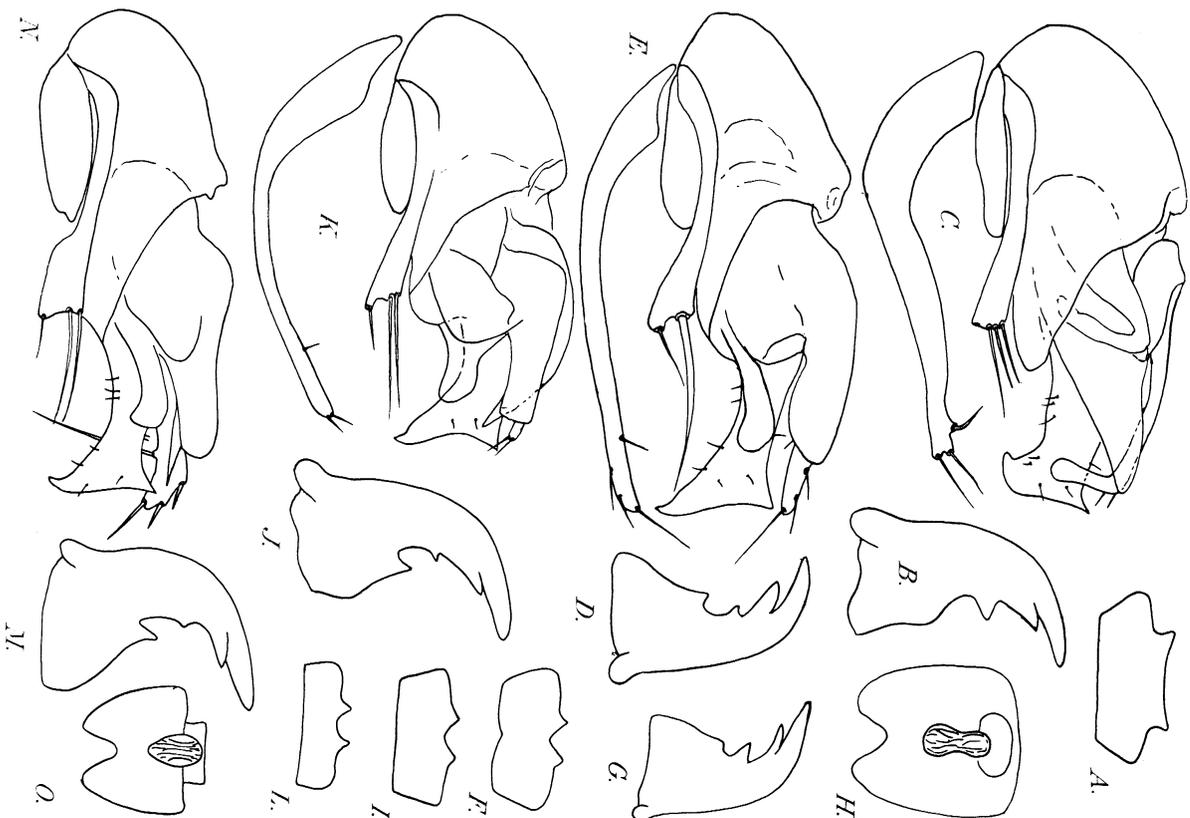


Fig. 175. — Labres, mandibules, édéages et armatures génitales femelles de *Leptotiphlus* (s. str.). — A, B, C : *L. troglolithus* Coiff., holotype mâle de Sarraucolh (Hautes-Pyrénées). — D, E : *L. subpyrenaeus* Coiff., holotype mâle de Aulus (Ariège). — F, G, H : *L. subpyrenaeus* Coiff., paratype femelle de même provenance. — I, J, K : *L. conserratus* Coiff., holotype mâle de St-Girons (Ariège). — L, M, N : *L. massatensis* Coiff., holotype mâle de Massat (Ariège). — O : *L. massatensis* Coiff., paratype femelle de Massat (Ariège).

ment tronquée au sommet, présentant en dessous une petite dent en forme de crochet et, du côté dorsal, une assez forte dent. Pièces du sac interne épaisses sauf une de ces pièces qui est prolongée en forme de tige recourbée au sommet, et atteint le niveau de l'extrémité de la lame sternale. Long. 1,4 mm (fig. 174 A à D). Pyrénées-Orientales 7 *fontfragidus* Coiff.

— Paramère droit avec deux grandes soies insérées à l'apex et deux soies écartées beaucoup plus petites insérées bien avant l'apex 17

17. Armature du sac interne comportant plusieurs pièces robustes dont une pièce soulevée au-dessus de la lame sternale, et pas plus large qu'elle dans son quart terminal. Long. 1,1 mm (fig. 185 M, N, O). Femelle inconnue. Corse 51 *dubius* Coiff.

— Armature du sac interne du même type que chez le précédent, mais avec les diverses pièces, ainsi que la lame sternale, de forme sensiblement différente. La pièce soulevée au-dessus de la lame sternale est triangulaire et non parallèle, beaucoup plus large que chez *dubius*, l'édéage est dans l'ensemble beaucoup plus épais. Espèce voisine également de *L. tyrthenius* Dod. dont elle se sépare par la forme du labre, des mandibules et de l'édéage. Femelle à mandibules ayant une forte dent pré-molaire et une mola non dentée. Armature génitale femelle comportant une petite pièce antérieure trilobée. Long. 1,1 mm (fig. 185 H à L). Ile de Giglio 50 *giglionicus* Coiff.

18. Dent pré-molaire très petite 19

— Dent pré-molaire robuste ou moyenne 31

19. Mola nettement dentée à son angle antérieur, cette dent franchement dirigée vers l'avant 20

— Mola nullement anguleuse, sa région antérieure totalement arrondie 27

20. Lamelle sternale nettement recourbée en crochet au sommet ... 21

— Lamelle sternale droite ou tronquée au sommet, mais jamais recourbée en crochet 22

21. Lamelle sternale terminée par une petite crochets. Pièces du sac interne robustes, atteignant le sommet de la lame sternale, l'une d'elles passant dans le crochets et se terminant par une petite apophyse grêle et sinuose. Paramère droit très robuste, faiblement arqué, armé de deux soies terminales courtes et robustes et de deux petites soies très écartées insérées loin avant le sommet. Paramère gauche long et grêle armé de 4 soies apicales parallèles. Long. 1,25 mm (fig. 178 F, G, H). Aude 13 *antorum* Coiff.

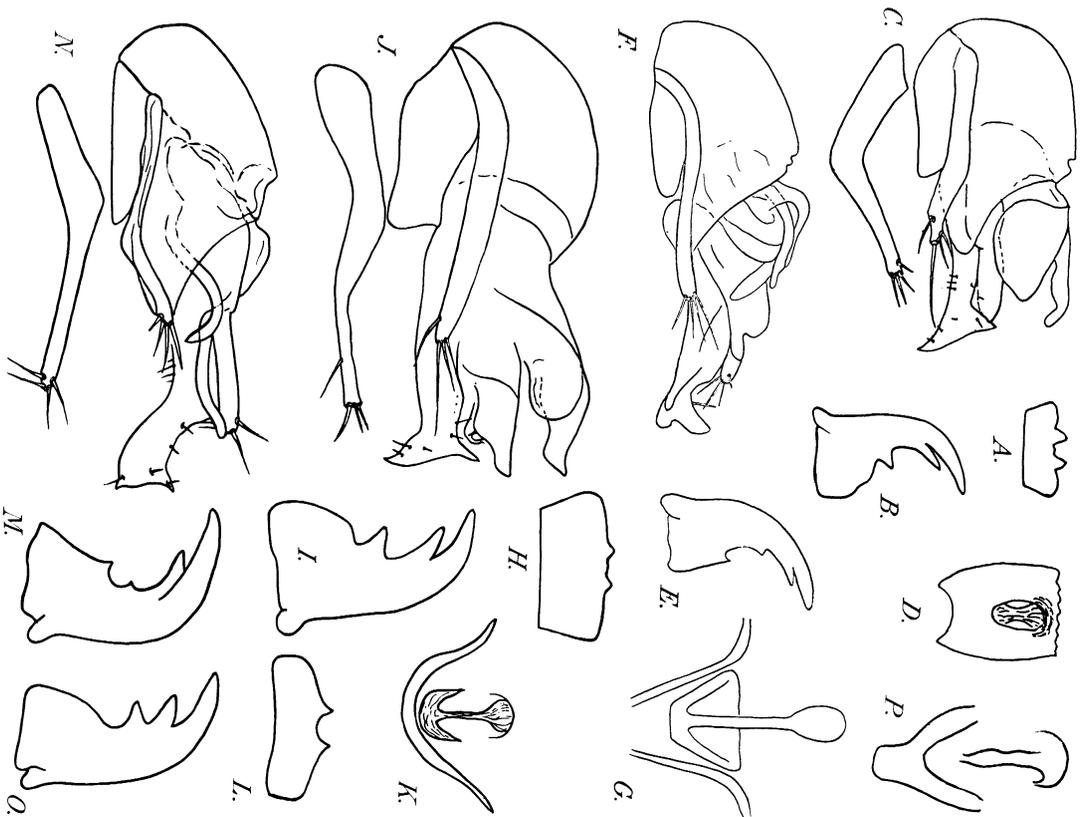


Fig. 176 : Labres, mandibules, édages et armatures génitales femelles de *Leptotyphlus* (s. str.). — A, B, C : *L. arizanus* COIFF., holotype mâle de Sen-tenac-de-Sérou (Ariège). — D : *L. arizanus* COIFF., paratype femelle de même provenance. — E, F : *L. nistosensis* COIFF., holotype mâle de Bas-Nistos (Hautes-Pyrénées). — G : *L. nistosensis* COIFF., paratype femelle de même provenance. — H, I, J : *L. anchorifer* COIFF., holotype mâle de Castelbiague (Haute-Garonne). — K : *L. anchorifer* COIFF., paratype femelle de même provenance. — L, M, N : *L. demeter* COIFF., holotype mâle de La Preste (Pyrénées-Orientales). — O, P : *L. demeter* COIFF., paratype femelle de même provenance.

— Lampe sternale formant un large crochet. Armature du sac interne comportant des pièces courtes et une pièce en forme de longue lige grêle dépassant de beaucoup le sommet de la lame sternale. Paramère droit robuste, digité au sommet, chaque digitation portant une courte soie épaisse. Paramère gauche robuste. Mandibules avec une très petite dent prémolare chez le mâle, cette dent beaucoup plus forte chez la femelle. Long. 1,25 mm (fig. 183 D à H). Prov. de Gerona 41 **ribasensis** COIFF.

22. Espèce de Sardaigne. Édage à sac interne armé de longues et fortes pièces dépassant notablement le sommet de la lame sternale. Paramère droit robuste, armé de 4 soies apicales extrêmement petites. Pronotum marqué de deux sillons larges et profonds, atteignant le quart antérieur. Tête avec deux petites fovéoles postérieures peu apparentes au milieu de la ponctuation très forte. Armature génitale femelle avec deux petites pièces antérieures et une longue pièce postérieure. Long. 1,05 mm (fig. 182 I à L). Sardaigne 38 **sardous** COIFF.

— Espèces des Pyrénées. Édage à sac interne armé de deux pièces ne dépassant pas le sommet de la lame sternale 23

23. Édage à lame sternale beaucoup plus longue que les pièces du sac interne, incurvée, largement dilatée et aplatie au sommet. Pièces du sac interne fortement courbées ou couchées, on remarque notamment une longue pièce sensiblement spiralée à sa base. Paramères très inégaux, le gauche courbé du côté sternal, dans sa partie moyenne; le droit avec 4 petites soies apicales étalées. Pièces copulatrices femelles comprenant une forte pièce antérieure en forme de cheville à large tête et une plaque postérieure en demi-ogive à bords mal définis. Extérieurement assez semblable à *L. (Subhesperolyphus) exilis* Muls. et R. avec lequel il vit, les sillons du pronotum plus profonds et légèrement plus longs. Les femelles présentant un dimorphisme très remarquable de la mandibule qui a une dent prémolare bien développée et l'angle antérieur de la mola tout à fait arrondi. Long. 1,3 mm (fig. 176 L à P). Pyrénées-Orientales et Prov. de Gerona. 18 **demeter** COIFF.

24. Paramère gauche robuste, non ou à peine élargi dans sa région apicale, armé de 4 soies apicales parallèles assez courtes. Paramère droit robuste dans sa moitié basale, grêle dans sa seconde moitié, armé au sommet d'une soie anté-apicale et de 3 soies apicales, toutes ces soies assez courtes. Lampe sternale assez grêle, obliquement tronquée au sommet, terminée par une dent ventrale et une dorsale, toutes deux aiguës. Pièces copulatrices robustes atteignant l'extrémité de la lame sternale. Long. 1,1 mm (fig. 173 K, L). Femelle inconnue. Pyrénées-Orientales 6 **eurydice** COIFF.

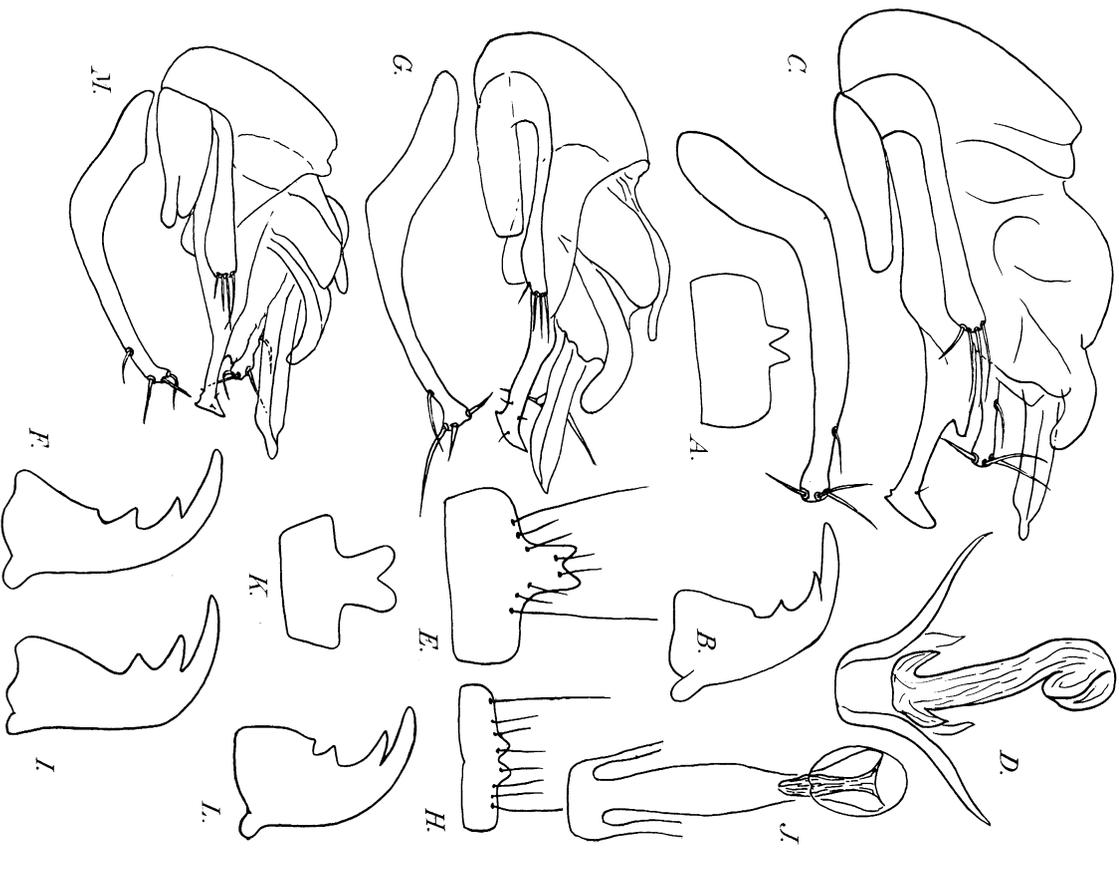


Fig. 177. — Labres, mandibules, édéages et armatures génitales femelles de *Leptophylus* (s. str.). — A, B, C : *L. garbelensis* COFF., holotype mâle de Aulus (Ariège). — D : *L. vandeli* COFF., paratype femelle de même provenance. — E, F, G : *L. vandeli* COFF., holotype mâle de Kérabanac (Ariège). — H, I, J : paratype femelle de même provenance. — K, L, M : *L. chappuisi* COFF., holotype mâle de Brécé (Ariège).

- Paramère gauche fortement élargi au sommet, armé seulement de 2 ou 3 soies 25
25. Paramère gauche armé seulement de deux soies, une énorme et une petite. Paramère droit peu courbé, armé de 3 soies dans sa région apicale et d'une 4^e plus éloignée de l'apex. Armature génitale femelle constituée par une pièce antérieure ovoïde fortement chitinisée et par une plaque postérieure en forme de demi-ogive, profondément échancrée au sommet. Long. 1,1 mm (fig. 175 D à H). Ariège 12 *subpyrenaicus* COFF.
- Paramère gauche armé de 3 soies, deux grandes et une beaucoup plus petite 26
26. Edéage trapu et court, deux fois plus long que large. Paramère droit largement courbé, grêle, armé de deux petites soies apicales et d'une troisième insérée bien avant l'extrémité. Long. 1,1 mm (fig. 175 I à K). Femelle inconnue. Ariège. 13 *couseranus* COFF.
- Edéage proportionnellement plus long, deux fois et demie aussi long que large. Paramère droit très robuste atteignant le sommet de la lame sternale, armé de deux soies courtes et robustes, insérées assez loin l'une de l'autre, sur le bord apical supérieur, une soie robuste assez longue insérée exactement au sommet et enfin une soie très longue et épaisse insérée sur un tubercule situé au bord inférieur assez loin du sommet. Armature génitale femelle comportant un nodule chitineux bien sclérifié et une plaque en forme d'écusson fortement échancrée en arrière. Long. 1,1 mm (fig. 175 L à O). Ariège 14 *massatensis* COFF.
27. Espèce des Alpes-Maritimes. Armature génitale de la femelle comportant une petite pièce antérieure ronde suivie d'une pièce en forme de cupule. Long. 1,1 mm (fig. 191 P, Q, R). Mâle inconnu. Alpes-Maritimes 148 *castillonensis* COFF.
- Espèces des Pyrénées à armature génitale femelle différente (femelle inconnue chez deux espèces) 28
28. Labre non échancré au milieu avec deux très petites dents largement écartées. Pronotum à deux sillons bien indiqués et longs. Pièces copulatrices femelles comprenant une pièce antérieure en forme de Y à sommet arrondi et une pièce postérieure en forme de lame enroulée sur elle-même. Long. 1 mm (fig. 178 I, J, K). Mâle inconnu. Pyrénées-Orientales 147 *attis* COFF.
- Labre à dents plus fortes et plus rapprochées 29
29. Dents du labre séparées par une profonde échancre. Insecte femelle à armature génitale constituée par une grande lame oblongue très distinctement échancrée à son bord postérieur et

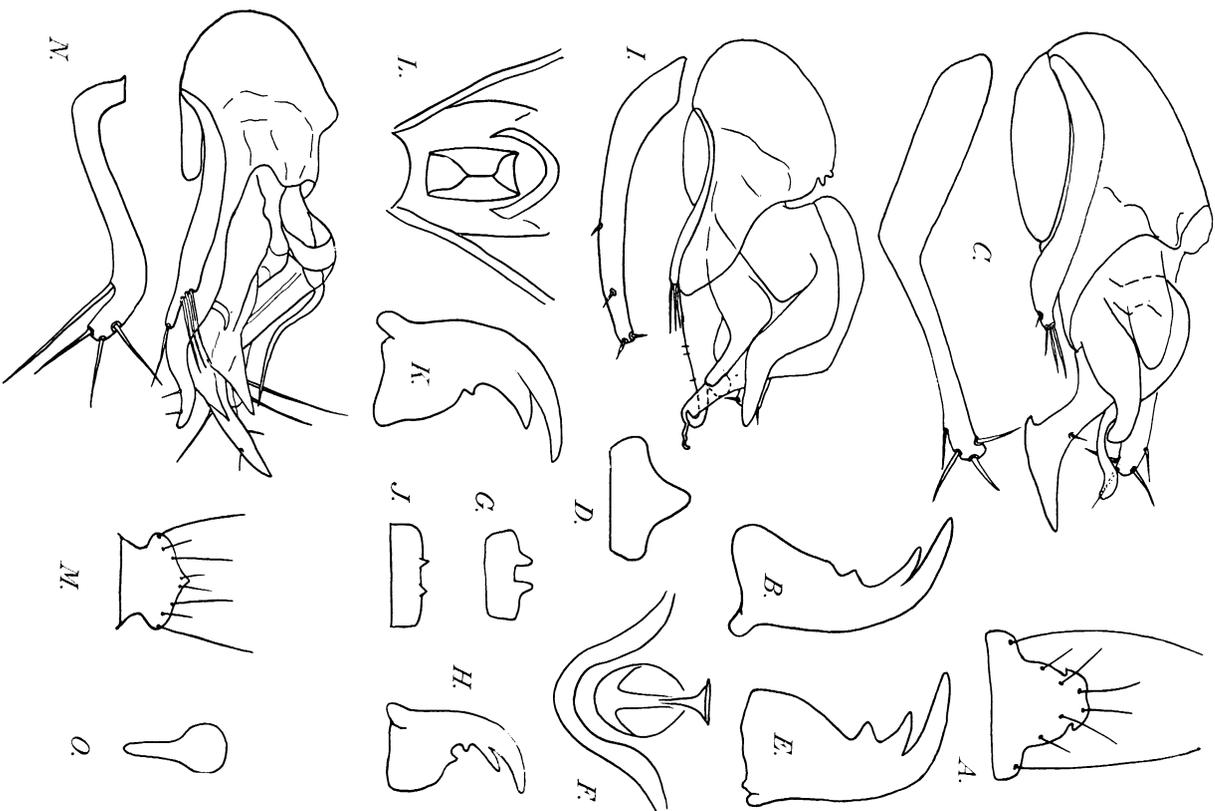


Fig. 178. — Labres, mandibules, édéages et armatures génitales femelles de *Leptotyphlus* (s. str.). — A, B, C : *L. bouilloni* Coiff., holotype mâle de St-Lary (Ariège). — D, E : *L. bouilloni* Coiff., paratype femelle de même provenance. F, G, H : *L. antlorum* Coiff., holotype mâle de Puivert (Aude). — I, J, K : *L. atlis* Coiff., holotype femelle de Banyuls-sur-Mer (Pyrénées-Orientales). — M, N : *L. impressus* Coiff., holotype mâle de Teulada (Sardaigne). O : *L. impressus* Coiff., femelle de même provenance.

- par un nodule chitineux trilobé. Long. 1,4 mm (fig. 174 G, D).
Pyrénées-Orientales 7 **fontfragidus** Coiff.
- Labre non échancré entre les deux dents du bord antérieur. 30
30. Pronotum avec deux profonds sillons atteignant le quart antérieur. Edéage à lame sternale longue, bilobée à son extrémité, le lobe ventral tout à fait arrondi, le lobe dorsal plus long, arrondi, mais denté en dessous. Armature du sac interne avec des pièces assez courtes et une plus longue, terminée en harpon, couchée sur la lame sternale et atteignant le niveau du lobe inférieur. Armature génitale femelle constituée par une pièce antérieure annulaire suivie d'une très petite pièce médiane en forme de cheville, elle-même suivie d'une grande pièce postérieure transverse. Long. 1,1 mm (fig. 180 A à D). Pyrénées-Orientales 28 **venus** Coiff.
- Pronotum avec deux sillons superficiels ne dépassant guère le milieu. Edéage du même type que chez le précédent, le sac interne armé d'une grande pièce en crochet atteignant presque le sommet de la lame sternale, celle-ci largement échancrée en dessous dans son tiers terminal. Long. 1,25 mm (fig. 181 F, G, H). Femelle inconnue. Pyrénées-Orientales. 32 **orphens** Coiff.
31. Plusieurs petites dents entre la dent prémoltaire et le rétinacle. Armature génitale femelle constituée par une petite pièce postérieure un peu en forme de croissant transverse, une petite plaque antérieure subrectangulaire et un nodule médian fortement sclérifié en forme de cheville. Long. 1,4 mm (fig. 199 E). Var. Voir ci-après *L. (Odontotyphlus) lucensis* Coiff. 32
- Pas de petites dents entre le rétinacle et la dent prémoltaire. 32
32. Labre prolongé au milieu en une languette bidentée 33
- Labre non prolongé en languette au milieu, au contraire généralement échancré, l'échancrure limitée de chaque côté par une dent plus ou moins forte 36
33. Languette étroite environ aussi large que longue, nettement bidentée, les dents séparées par une échancrure en V 34
- Languette très large, 4 fois plus large que longue, dentée extérieurement, les dents séparées par un intervalle en courbe plate, sans échancrure marquée. Edéage robuste à lame sternale large, élargie et tronquée au sommet. Sac interne avec plusieurs pièces épaisses et une grande pièce atteignant presque le sommet de la lame sternale, recourbée en angle droit à l'extrémité. Long. 1,2 mm (fig. 175 A, B, C). Femelle inconnue. Hautes-Pyrénées 11 **troglophilus** Coiff.

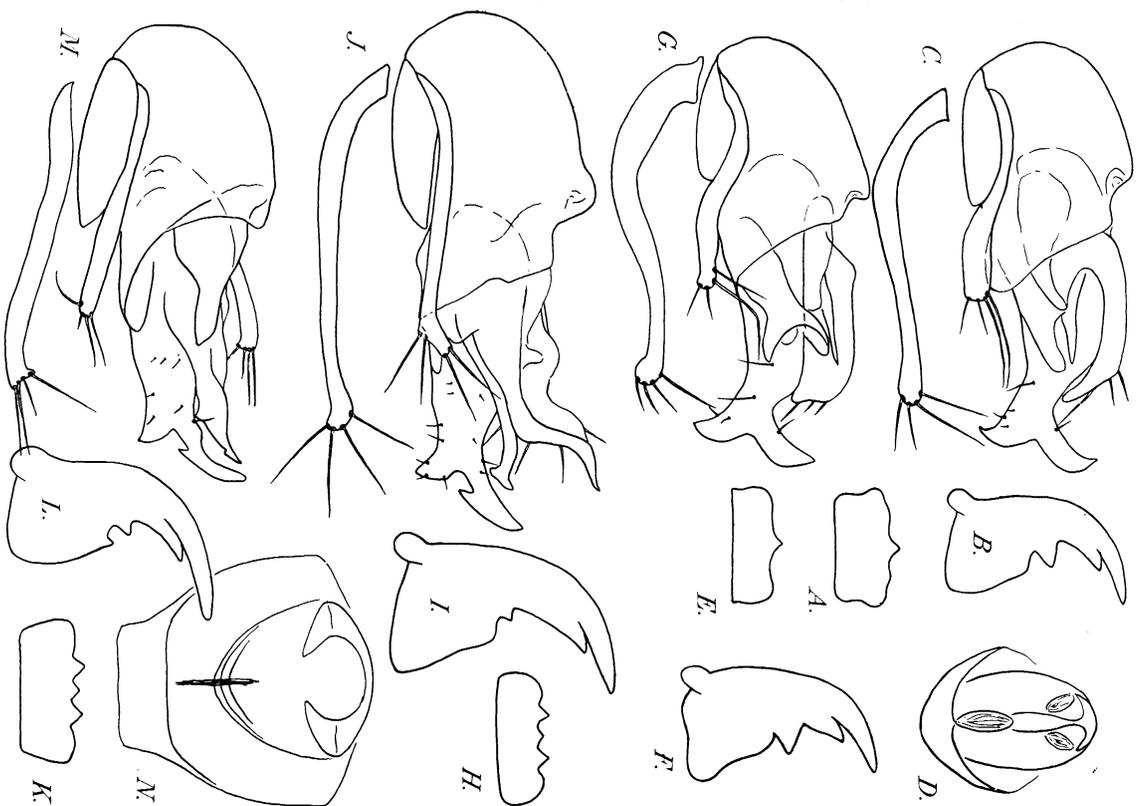


Fig. 179. — Labres, mandibules, édéages et armatures génitales femelles de *Leptotipphlus* (s. str.). — A, B, C: *L. sourriensis* Coiff., holotype mâle de Soumia (Pyrénées-Orientales). — D: *L. sourriensis* Coiff., Paratype femelle de même provenance. — E, F, G: *L. maurigenis* Coiff., holotype mâle de Maury (Pyrénées-Orientales). — H, I, J: *L. mauriellensis* Coiff., holotype mâle de Maureillas Boulou (Pyrénées-Orientales). — K, L, M: *L. boutouensis* Coiff., holotype mâle du même lieu (Pyrénées-Orientales). — N: *L. boutouensis* Coiff., paratype femelle de même provenance.

34. Languelette très développée, nettement plus longue que large. Pronotum marqué de deux sillons parallèles sur sa moitié postérieure de chaque côté de la ligne médiane, ces sillons superficiels, plus profonds en arrière. Edéage à paramère droit armé de 4 soies, 3 terminales et une anté-apicale. Lamelle sternale assez grêle 35
- Languelette courte, à peine aussi longue que large. Armature génitale femelle comportant une longue pièce centrale flanquée en arrière de deux pièces moins longues. Long. 1 mm (fig. 182 M, N, O). Mâle inconnu. Sardaigne 150 *velatus* Coiff.
35. Paramère droit avec 3 soies apicales et une subapicale insérée un peu en retrait, au bord inférieur. Lamelle sternale étirée en pointe à son extrémité, dentée en dessous. Sac interne à pièces très développées dont l'une dépasse le sommet de la lamelle sternale. Femelle à labre bidenté normal, nullement prolongé en languelette. Armature génitale femelle à pièce antérieure ovoïde prolongée par une pièce allongée se terminant par deux branches rétrogrades. Long. 1,1 mm (fig. 177 E à J). Ariège .. 20 *vandeli* Coiff.
- Paramère droit avec 4 soies insérées au bord apical, les deux inférieures un peu plus courtes. Lamelle sternale obliquement taillée au sommet. Sac interne à pièces copulatrices très robustes à peu près comme chez le précédent. Long. 1,2 mm (fig. 177 K, L, M). Femelle inconnue. Ariège 21 *chappuisi* Coiff.
36. Trochanters postérieurs et intermédiaires armés d'une forte dent chez le mâle. Pronotum marqué en arrière de deux sillons très superficiels, peu visibles. Edéage à lamelle sternale dilatée en une grande plaque dans sa partie apicale. Long. 1,2 mm (fig. 198 E à H). Femelle inconnue. Corse. Voir ci-après *L. (Odontotipphlus) dentatus* Coiff.
- Trochanters postérieurs et intermédiaires des mâles simples (1). 37
37. Insecte des Alpes de Bergame. Armature génitale femelle comportant une petite pièce en demi-cercle ouvert vers l'arrière, suivie d'une petite pièce médiane en forme de bâtonnet. Avant-corps robuste, à ponctuation assez dense mais peu profonde. Pronotum marqué en arrière de deux sillons larges, mais très superficiels s'effaçant vers le tiers antérieur. Long. 1,1 mm (fig. 182 P, Q, R). Mâle inconnu. Italie, Val Seriana 144 *serianensis* Coiff.
- Insecte étranger aux Alpes de Bergame 38
38. Lamelle sternale fortement élargie en lame à son sommet 39
- Lamelle sternale non ou faiblement élargie en lame à son sommet 40

(1) Les mâles de *L. serianensis* et de *L. corsicus* me sont restés inconnus.

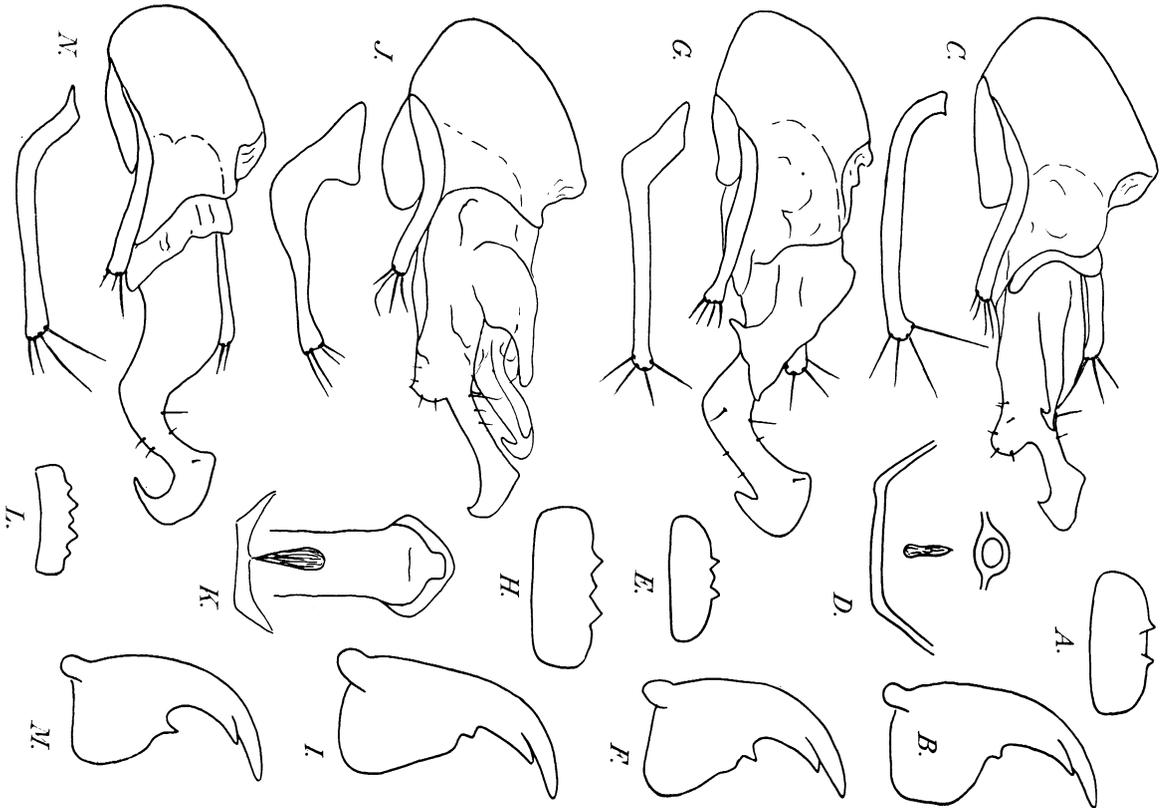


Fig. 180. — Labres, mandibules, édéages et armatures génitales femelles de *Leptotyphlus* (s. str.). — A, B, C : *L. vennis* Coiff., paratype mâle de Port-Vendres (Pyrénées-Orientales). — D : *L. vennis* Coiff., holotype femelle de même provenance. — E, F, G : *L. necropolis* Coiff., holotype mâle de Villeneuve des Corbières (Pyrénées-Orientales). — H, I, J : *L. baillauriensis* Coiff., holotype mâle de Banyuls-sur-Mer (Pyrénées-Orientales). — K : *L. baillauriensis* Coiff., paratype femelle de même provenance. — L, M, N : *L. rivularis* Coiff., holotype mâle de Las Illas (Pyrénées-Orientales).

39. Lame sternale progressivement élargie au sommet. Trochanters postérieurs du mâle non dentés. Femelle inconnue. Long. 1 mm (fig. 193 A à D). Calabre 65 *calabrius* Coiff.
- Lame sternale fortement élargie dans son tiers apical. Trochanters postérieurs du mâle dentés. Armature génitale femelle comportant trois longues pièces parallèles, les latérales dilatées en lame. Antennes remarquablement courtes et épaisses surtout chez le mâle. Sillon du pronotum large, mais superficiel, dépassant à peine le milieu vers l'avant. Tête à ponctuation fine, peu apparente. Long. 0,9 mm (fig. 198 A à D). Sardaigne. Voir ci-après *L. (Odontotyphlus) brevicornis* Coiff.
40. Sac interne présentant une série de pièces copulatrices non foliées en forme de tiges ou de lames droites ou coudées. Paramère gauche court et robuste, presque toujours plus ou moins fortement élargi au sommet. Armature génitale femelle en forme d'ancre, ou ayant une pièce antérieure robuste en forme de nodule ou de cheville et une pièce postérieure plane 41
- Sac interne présentant une série de pièces foliacées très développées atteignant très souvent le sommet de la lame sternale. Paramère gauche non élargi au sommet. Armature génitale femelle présentant une pièce antérieure annulaire ou transverse et une pièce postérieure plane et arrondie. Dents du labre souvent très petites 65
41. Insecte mâle 42
- Insecte femelle 51
42. Lame sternale large, au sommet toujours bien plus large que le paramère gauche 43
- Lame sternale étroite, au sommet tout au plus aussi large que le paramère gauche, ou à peine plus large (*L. pertusculus*) 47
43. Lame sternale rétrécie avant le sommet qui est élargi et profondément échanuré. Pièces du sac interne n'atteignant pas ou atteignant à peine le sommet de la lame sternale 44
- Lame sternale tronquée au sommet, les angles étirés en pointe, et présentant des soies à son bord supérieur et à son bord inférieur 45
44. Lame sternale à sommet un peu défléchi du côté ventral. Lobe apical supérieur arrondi à son extrémité. Paramère gauche plus court, moins de deux fois plus long que le calus proximal. Long. 1,2 mm (fig. 174 I, J, K). Hautes-Pyrénées .. 17 *aurensis* Coiff.
- Lame sternale à bord inférieur tout à fait rectiligne, nullement défléchi au sommet. Lobe apical supérieur aigu. Paramère gau-

che deux fois plus long que le calus proximal. Long. 1,2 mm (fig. 176 E, F). Hautes-Pyrénées 16 *nistosensis* COIFF.

45. Lamé sternale incurvée, l'extrémité tronquée obliquement, très pointue du côté ventral, formant une dent aiguë du côté dorsal. Pièces copulatrices n'atteignant pas tout à fait le sommet de la lamé ventrale. Paramère gauche armé de 4 soies, l'apicale beaucoup plus longue que les autres. Paramère droit robuste et courbé, armé de 3 soies apicales et une subapicale. Long. 1,3 mm (fig. 176 A, B, C). Ariège 15 *arizanus* COIFF.

— Lamé sternale droite, nullement incurvée, son extrémité tronquée perpendiculairement à l'axe de l'édage, formant une forte dent pointue du côté ventral et une autre du côté dorsal .. 46

46. Édage plus allongé. Pièces du sac interne n'atteignant pas le sommet de la lamé sternale. Long. 1,1 mm (fig. 174 E, F, G). Haute-Garonne et Ariège 8 *pyrenaeus* COIFF.

— Édage plus trapu, pièces du sac interne atteignant le sommet de la lamé sternale. L'édage ressemble assez à celui de *L. pyrenaeus*, mais l'armature génitale femelle est toute différente. Dents du labre petites, dent prémlaire très forte. Long. 1,25 mm (fig. 176 H, I, J). Haute-Garonne et Ariège 9 *anchorifer* COIFF.

47. Paramère gauche armé seulement de deux soies apicales, le droit armé de deux soies apicales et de deux très petites soies écartées situées au bord dorsal, dans le tiers moyen du paramère. Lamé sternale très longue, fortement lobée en dessous à sa base, l'extrémité courbée et bidentée du côté sternal, présentant une grande dent rétrograde du côté tergal. Pièces copulatrices courtes, sauf une longue pièce en stylet dépassant l'extrémité de la lamé sternale. Long. 1,4 mm (fig. 188 I, J, K). Corse 62 *pertusatus* COIFF.

— Les deux paramères armés chacun de 4 soies apicales ou subapicales. Lamé sternale de forme différente, pas de longue pièce copulatrice en stylet 48

48. Lamé sternale au sommet environ aussi large que le paramère gauche, celui-ci non ou faiblement dilaté au sommet 49

— Lamé sternale étroite, moins large que le paramère gauche, celui-ci fortement dilaté dans sa partie terminale 50

49. Sommet de la lamé sternale dilaté en dessous, finement bidenté en dessous. Sac interne avec une pièce en forme de lamé, atteignant le sommet de la lamé sternale. Paramère avec 3 soies apicales insérées perpendiculairement à son axe et une soie anté-apicale couchée sur le paramère. Long. 1,2 mm (fig. 177 A, B, C). Ariège 19 *garbetensis* COIFF.



FIG. 181. — Labres, mandibules, édages et armatures génitales femelles de *Leptotyphlus* (s. str.). — A, B, C : *L. normandi* COIFF., holotype mâle de Foix (Ariège). — D, E : *L. normandi* COIFF., paratype femelle de même provenance. — F, G, H : *L. orpheus* COIFF., holotype mâle du Perlinus (Pyrénées-Orientales). — I, J, K : *L. charon* COIFF., holotype mâle de Castres (Tarn). — L, M, N : *L. perroti* COIFF., holotype de St-Pons-de-Mauchamps (Hérault). — O : *L. perroti* COIFF., paratype femelle de même provenance.

- Sommet de la lame sternale nullement lobé ou denté en dessus, défilé en forme de bec du côté sternal. Sac interne avec une pièce pointue atteignant le sommet de la lame sternale. Paramère droit avec 4 courtes soies étalées au sommet, la plus basale de ces soies insérée sur une digitation du paramère. Long. 1,1 mm (*fig. 174 M, N, O*). Hautes-Pyrénées 10 **bigerriens** COIFF.
50. Lamé sternale à partie apicale dirigée obliquement du côté ventral et à sommet présentant une forte saillie transverse. Antennes longues et grêles, les articles 6 à 10 globuleux, non ou à peine plus larges que longs. Massue très peu marquée. Pronotum à sillons peu profonds. Long. 1,1 mm (*fig. 173 E, F, G*). Femelle inconnue. Tarn 4 **galiberti** COIFF.
- Lamé sternale droite, sa partie apicale dans l'axe de l'édage, le sommet plus grêle avec une faible saillie transverse. Antennes courtes et très distinctement épaissies au sommet, les articles 6 à 10 fortement transverses, les derniers environ 3 fois plus larges que longs. Pronotum à sillons plus profonds. Long. 0,95 mm (*fig. 173 A, B, C*). Toulouse 3 **irenae** COIFF.
51. Armature génitale plus ou moins en forme d'ancre 52
- Pièce génitale antérieure en forme de cheville ou ovoïde, mais l'ensemble de l'armature nullement en forme d'ancre 58
52. Armature génitale petite en forme d'ancre, à peine plus longue que large (*fig. 176 K*). Dent prémolaire robuste 53
- Armature génitale grande et robuste en forme d'ancre, 2 à 3 fois plus longue que large 54
53. Une longue pièce étroite et arquée en arrière de l'armature en forme d'ancre. Petite espèce des Pyrénées centrales. Long. 1,25 mm (*fig. 176 K*). Ariège 9 **anchorifer** COIFF.
- Armature génitale constituée par une plaque postérieure un peu en forme de croissant, une petite pièce antérieure transversale et une pièce médiane fortement sclérifiée en forme de cheville. Grande espèce du Var. Long. 1,4 mm (*fig. 199 J*). Voir ci-après *L. (Odontophylus) asinus* COIFF.
54. Armature génitale environ 4 fois plus longue que large, les branches rétrogrades à peu près parallèles à la partie axiale. Long. 1 mm (*fig. 177 H, I, J*). Ariège 20 **vandeli** COIFF.
- Armature génitale proportionnellement moins longue, les branches rétrogrades écartées, l'ensemble davantage en forme d'ancre maine 55
55. Labre avec deux grandes dents médianes largement écartées, séparées par une échancrure profonde en demi-cercle 56



Fig. 182. — Labres, mandibules, édages et armatures génitales femelles de *Leptotyphlus* (s. str.). — A, B, C: *L. ochsi* COIFF., holotype mâle de Vence (Alpes-Maritimes). — D: *L. ochsi* COIFF., paratype femelle de même provenance. — E: *L. pluto* COIFF., paratype mâle de Vaugrenier (Alpes-Maritimes). — F, G, H: *L. pluto* COIFF., holotype femelle de même provenance. — I, J, K: *L. sardous* COIFF., holotype mâle de Banari (Sardaigne). — L: *L. sardous* COIFF., paratype femelle de même provenance. — M, N, O: *L. velatus* COIFF., holotype femelle de Campeda (Sardaigne). — P, Q, R: *L. serianensis* COIFF., holotype femelle de Piaris dans le Val Soriana (Haute-Italie).

- Labre avec deux dents médianes petites ou assez petites . . . 57
56. Dent prémolare médiocre. Long. 1,2 mm (*fig. 174 L*). Hautes-Pyrénées 17 *aurensis* COIFF.
- Dent prémolare forte (plus petite chez le mâle). Long. 1,2 mm (*fig. 176 G*). Hautes-Pyrénées 16 *nistosensis* COIFF.
57. Labre avec deux dents médianes assez petites, séparées par une échancrure en demi-cercle, peu profonde. Long. 1,1 mm (*fig. 174 P*). Hautes-Pyrénées 10 *bigerricus* COIFF.
- Labre avec deux dents médianes très rapprochées séparées par une petite échancrure en forme d'angle aigu. Dent prémolare médiocre. Long. 1,2 mm (*fig. 177 D*). Ariège 19 *garbetensis* COIFF.
58. Pièce génitale antérieure en forme de longue cheville entourée d'un petit anneau près de sa base. Pièce postérieure à 4 côtés courbés. Pronotum marqué de deux sillons larges mais peu profonds. Ponctuation de la tête médiocre, les points épars, nullement confluent. Long. 0,9 mm (*fig. 188 Q, R*). Mâle inconnu. Corse 149 *corsicus* COIFF.
- Pièce génitale antérieure en forme de cheville courte ou de nodule et non entourée par un anneau 59
59. Pièce génitale antérieure trilobée et faiblement chitinisée. Pièce postérieure très peu chitinisée, peu apparente. Long. 1,1 mm (*fig. 185 K, L*). Ile de Giglio 50 *giglionicus* COIFF.
- Pièce génitale antérieure en forme de cheville ou ovoïde, non trilobée, fortement chitinisée. Pièce postérieure plus apparente. 60
60. Plaque postérieure oblongue, tronquée en avant et échancrée en arrière 61
- Plaque postérieure toujours arrondie en arrière 62
61. Plaque plus longue à échancrure postérieure plus large et moins profonde. Long. 1,3 mm (*fig. 176 D*). Ariège. 15 *arizanus* COIFF.
- Plaque proportionnellement plus courte, à échancrure postérieure plus étroite et plus profonde. Long. 1,1 mm (*fig. 175 F, G, H*). Ariège 12 *subpyrenaicus* COIFF.
62. Pièce postérieure en forme de lame trilobée vers l'avant. Pièce antérieure petite et grêle. Long. 0,95 mm (*fig. 173 D*). Toulouse 3 *irenae* COIFF.
- Pièce postérieure jamais trilobée vers l'avant 63
63. Pièce postérieure assez étroite, et en forme de demi-ogive. Pièce antérieure robuste et longue. Long. 1,3 mm (*fig. 176 O, P*). Pyrénées-Orientales 18 *demeter* COIFF.

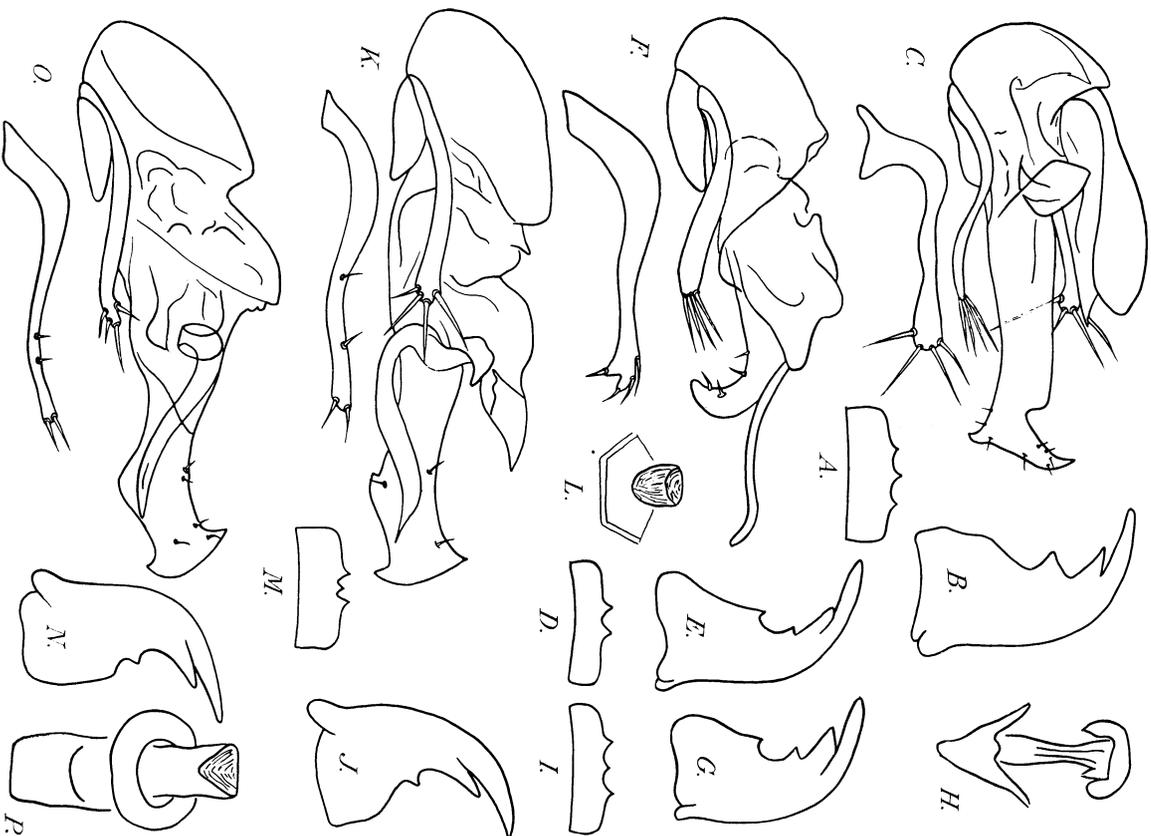


Fig. 183. — Labres, mandibules, édéages et armatures génitales femelles de *Leptotyphlus* (s. str.). — A, B, C : *L. liguricus* COIFF., holotype mâle de Arenzano (Ligurie occidentale). — D, E, F : *L. ribasensis* COIFF., holotype mâle de Ribas de Freser (Prov. de Gerona). — G, H : *L. ribasensis* COIFF., paratype femelle de même provenance. — I, J, K : *L. argodi* COIFF., holotype mâle des Baumettes (Alpes-Maritimes). — L : *L. argodi* COIFF., paratype femelle de même provenance. — M, N, O : *L. leuassauri* COIFF., holotype mâle des environs de Nice. — P : *L. leuassauri* COIFF., paratype femelle de même provenance.

- Pièces génitales de forme différente, la plaque postérieure en demi-cercle, le nodule antérieur plus petit 64
64. Plaque postérieure plus ou moins nettement dentée en arrière, à angles latéraux arrondis. Long. 1,1 mm (*fig. 174 H et Pl. IV A*). Haute-Garonne et Ariège 8 *pyrenaëus* COIFF.
- Plaque postérieure tout à fait en demi-cercle, les angles latéraux vifs. Long. 1,4 mm (*fig. 188 L*). Corse 62 *pertusatus* COIFF.
65. Sac interne avec une grande pièce copulatrice foliacée appliquée par son extrémité sur la lame sternale et l'embrassant 66
- Sac interne avec une grande pièce copulatrice foliacée s'appuyant sur la lame sternale dans sa partie moyenne et en arrière, relevée au-dessus de l'extrémité de cette lame (1) 67
66. Lamelle sternale à sommet recourbé à angle droit du côté dorsal. Pièce foliacée très grande. Soies des paramères longues. Armature génitale femelle avec une pièce transversale à bec large. Antennes longues à funicule grêle et massue forte. Pronotum marqué de deux forts sillons et ponctué aussi fortement que la tête. Insecte moins grêle que les suivants. Long. 0,95 mm (*fig. 190 H à L*). Alpes-Maritimes et Var 71 *bonadonai* COIFF.
- Lamelle sternale à sommet incurvé du côté dorsal, mais non courbé à angle droit. Pièce foliacée petite, soies des paramères plus courtes que chez le précédent. Armature génitale femelle avec une plaque sensiblement circulaire à bec très étroit. Antennes courtes et robustes, les articles 5 et 6 égaux. Labre échancré au milieu, la dent très petite ou nulle de chaque côté de l'échancrure. Pronotum marqué de 2 sillons longs et profonds dépassant largement le milieu vers l'avant. Long. 0,9 mm (*fig. 190 M à Q*).
Var 72 *vulcanus* COIFF.
67. Apex de la lame sternale recourbé, la concavité du côté dorsal. Paramère droit avec les 4 soies groupées au sommet 68
- Apex de la lame sternale recourbé, la concavité du côté ventral. Paramère droit avec 3 soies au sommet et une quatrième très loin avant l'extrémité. Femelle ayant une pièce antérieure étroite suivie d'une plaque à bec très étroit. Antennes à funicule assez grêle, l'article 5 plus petit que l'article 6. Labre à dents petites. Pronotum marqué de deux sillons peu profonds mais assez longs, dépassant le milieu vers l'avant. Long. 0,9 mm (*fig. 190 A à D*).
Var 69 *hervei* JARR.

(1) Ici doit encore se placer 72 bis *L. poirionii* Hervé proche des deux espèces suivantes (*cf. Hervé, Entomops* 22, 1971, p. 206) du valion d'Auruelle dans l'Estérel.

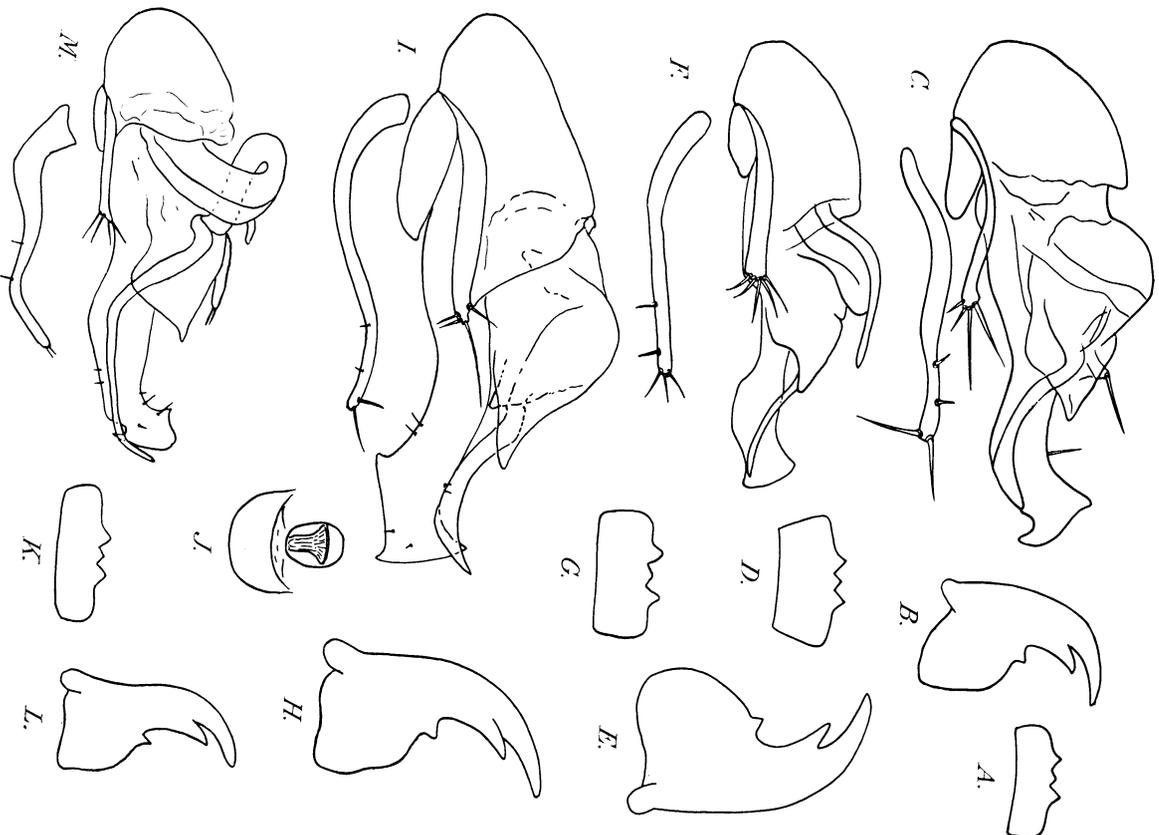


Fig. 184. — Labres, mandibules, édéages et armatures génitales femelles de *Leptotyphlus* (s. str.). — A, B, C : *L. peillensis* COIFF., holotype mâle de Peille (Alpes-Maritimes). — D, E, F : *F. albarvensis* COIFF., holotype mâle de Alberca près de Sospel (Alpes-Maritimes). — G, H, I : *L. ezzenis* COIFF., holotype mâle de Eze-sur-Mer (Alpes-Maritimes). — J : *L. ezzenis* COIFF., paratype femelle de même provenance. — K, L, M : *L. neritensis* COIFF., holotype mâle de Isoladonna (Prov. d'Impéria).

68. Grande pièce foliacée du sac interne embrassant au sommet une petite pièce dressée du côté dorsal. Labre faiblement échancré au milieu et à dents à peine marquées. Long. 0,9 mm (*fig. 191 A à D*). Femelle inconnue. Var 73 *faunus* COIFF.

69. Partie apicale recourbée de la lame sternale plus longue. Grande pièce foliacée du sac interne très ample et bilobée au sommet. Armature génitale femelle avec une plaque antérieure large suivie d'une plaque à bec large. Labre à peu près comme chez le précédent. Pronotum marqué de deux sillons profonds dépassant le milieu vers l'avant. Long. 1 mm (*fig. 191 E à I*). Var et Alpes-Maritimes 74 *tellus* COIFF.

— Partie apicale recourbée de la lame sternale plus courte. Grande pièce foliacée du sac interne moins ample, ne paraissant pas bilobée au sommet. Long. 1 mm (*fig. 190 E, F, G*). Femelle inconnue. Var 70 *subhervei* COIFF.

SECTION 4

*Labre tridenté, la dent médiane parfois
peu marquée au fond de l'échancrure médiane*

70. Mandibules sans dent prémoltaire, mais avec l'angle antérieur de la mola prolongé en une petite dent aiguë dirigée vers l'avant. Labre avec une dent médiane large, plus courte que les latérales. 71

— Mandibules avec une dent prémoltaire insérée perpendiculairement à la mandibule, donc dirigée transversalement, cette dent souvent petite 73

71. Espèce des Alpes-Maritimes italiennes. Édéage à paramère gauche court et grêle, rectiligne, armé de 4 petites soies apicales. Paramère droit long et sinueux, large à la base, grêle au sommet, armé d'une paire de petites soies apicales et d'une paire de soies écartées, encore plus petites insérées au bord supérieur dans la région moyenne. Lamme sternale longue, retroussée au sommet, son extrémité arrondie mais armée en dessous d'une forte dent et en dessous d'une dent longue et fine. Pièces du sac interne robustes comprenant notamment une grande pièce foliacée et une autre très grande pièce large et contournée à la base, prolongée en longue tige grêle atteignant l'extrémité de la lame sternale, sur laquelle elle vient s'appuyer. Armature génitale femelle consti-

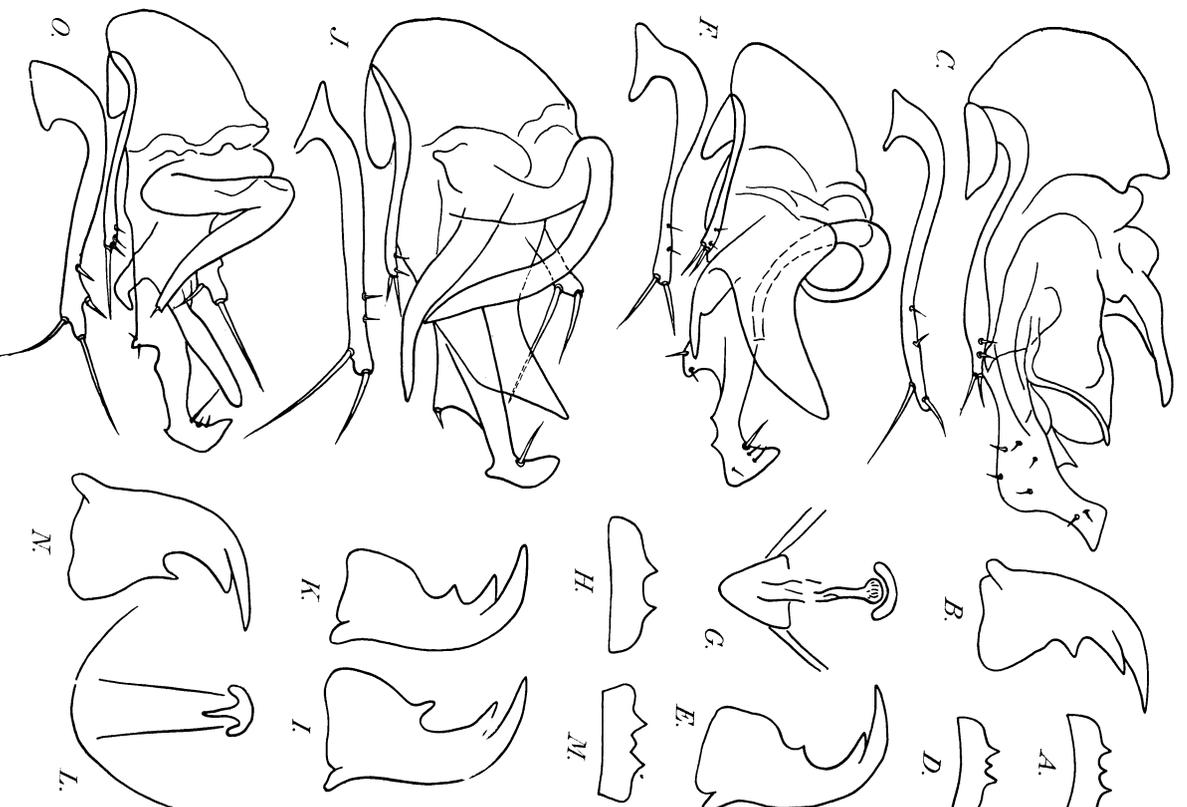


FIG. 185. — Labres, mandibules, édéages et armatures génitales femelles de *Leptotyphlus* (s. str.). — A, B, C : *L. rhodamantus* COIFF., holotype mâle de Sardo (Corse). — D, E, F : *L. tyrrhénicus* DOD., mâle du Monte Argentario (Toscane). — G : *L. tyrrhénicus* DOD., femelle de même provenance. H, I, J : *L. gigliotticus* COIFF., holotype mâle de l'île Giglio. — K, L : *L. gigliotticus* COIFF., paratype femelle de même provenance. — M, N, O : *L. dubius* COIFF., holotype mâle de Corse.

tuee seulement par un petit nodule chitineux median oblong. Long. 1,3 mm (fig. 184 K, L, M). Vallée de la Nervia
 47 *nerviensis* COIFF.
 — Espèce étrangère aux Alpes-Maritimes à édéage et à armature génitale femelle différents 72

72. Espèce du Sud du Massif Central à pronotum aussi long que large en avant, fortement rétréci à la base. Sillons du pronotum profonds, mais dépassant peu le milieu vers l'avant. Tête marquée d'une fine striole médiane encadrée par deux stries plus fortes se terminant en arrière dans les fovéoles frontales. Armature génitale femelle comprenant une pièce antérieure prolongée vers l'avant par deux longues pointes. Long. 1,2 mm (fig. 189 P, Q, R). Le mâle m'est resté inconnu. Gard 145 *picardi* LAV.

— Espèce de Catalogne à pronotum nettement moins long que large, très peu rétréci en arrière. Armature génitale femelle avec une pièce antérieure tout à fait transversale. Édéage avec la lame sternale prolongée en un grand lobe falciforme. Armature du sac interne essentiellement composée d'une grande pièce soulevée au-dessus de la lame sternale et n'atteignant pas le sommet. Paravère droit avec 3 grandes soies apicales étalées et une anté-apicale. Long. 1,2 mm (fig. 192 D à G). Catalogne, Sierra de Montseny 77 *senyensis* COIFF.

73. Trochanters postérieurs des mâles munis d'une forte épine. Labre à dent médiane moins forte que les latérales. Édéage à pièces copulatrices courtes. Lame sternale robuste et épaisse portant de nombreuses soies sensorielles dans sa région terminale. Long. 0,9 mm (fig. 192 L à O). Femelle inconnue. Sardaigne
 79 *doderoi* COIFF.

— Trochanters postérieurs des mâles simples (chez les espèces où le mâle est connu) 74
 74. Angle antérieur de la mola denté indépendamment de la dent pré-molaire 75
 — Angle antérieur de la mola complètement arrondi ou nul .. 78

75. Angle antérieur de la mola présentant plusieurs petites dents. Édéage à lame sternale dilatée en harpon au sommet. Armature du sac interne comportant notamment une grande pièce en forme de lame mince, n'atteignant pas la partie apicale dilatée de la lame sternale. Paramères avec deux grandes soies espacées avant le sommet. Armature génitale femelle en forme d'ancre. Long. 1,2 mm (fig. 186 A à D). Corse 52 *devillei* COIFF.
 — Angle antérieur de la mola unidentité 76

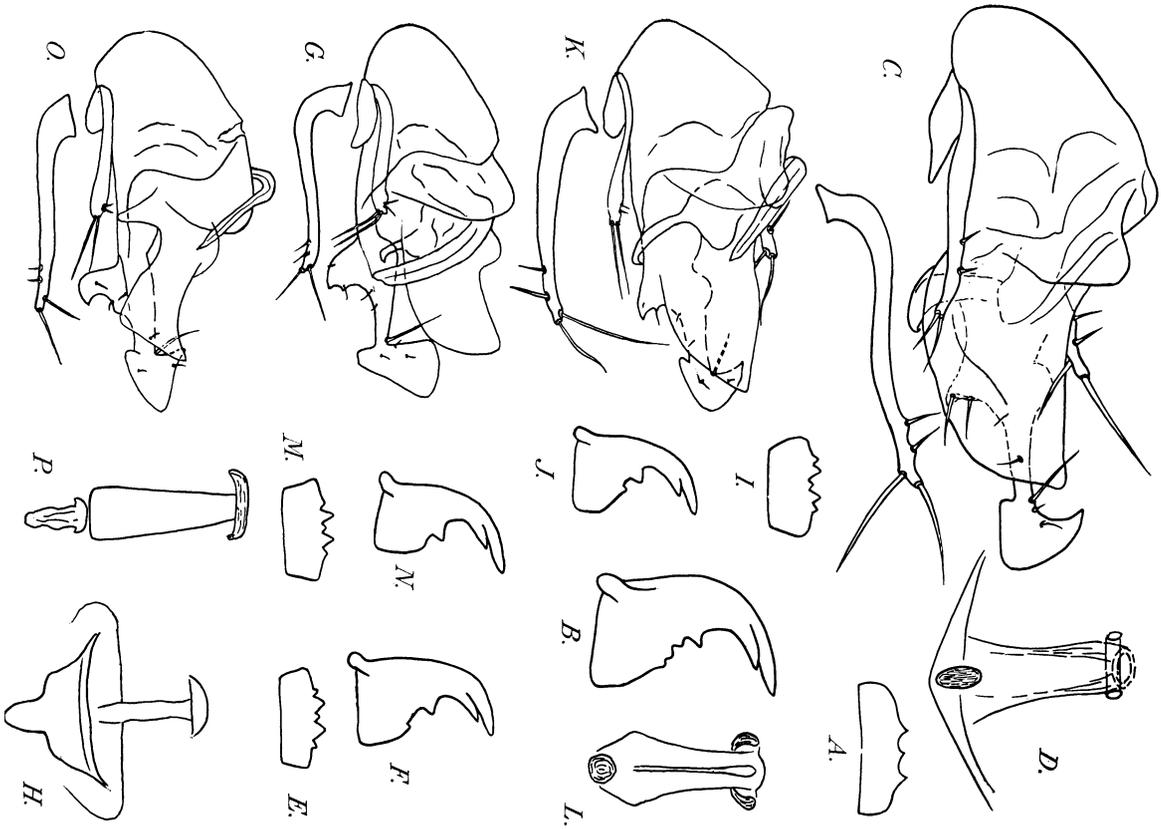


Fig. 186. — Labres, mandibules, édéages et armatures génitales femelles de *Leptotyphlus* (s. str.). — A, B, C : *L. devillei* COIFF., holotype mâle de Corse. — D : *L. devillei* COIFF., paratype femelle de même provenance. — E, F, G : *L. merletensis* COIFF., holotype mâle de Meria (Corse). — H : *L. merletensis* COIFF., paratype femelle de même provenance. — I, J, K : *L. minerivus* COIFF., holotype mâle de Pino (Corse). — L : *L. minerivus* COIFF., paratype femelle du Col de Serra (Corse). — M, N, O : *L. nonzius* COIFF., holotype mâle de Nonza (Corse). — P : *L. nonzius* COIFF., paratype femelle de même provenance.

76. Angle antérieur de la mola prolongé en une dent forte à sommet mousse, cette dent beaucoup plus forte que la dent pré-molaire qui est très petite. Pronotum marqué de deux sillons larges et profonds. Edéage avec une grande pièce copulatrice à sommet effilé dépassant l'apex de la lame sternale. Armature génitale femelle comportant une pièce annulaire incomplète. Long. 1,2 mm (*fig.* 192 H à K). Espagne, Prov. de Gerona. 76 *zariquiayi* COIFF. (*fig.* 192 H à K).
- Angle antérieur de la mola faiblement denté, la dent parfois peu distincte, toujours plus petite que la dent pré-molaire. 77
77. Dent de la mola obtuse, peu distincte. Edéage à paramère gauche rectiligne, brusquement élargi au sommet, armé de 4 soies étalées égales formant deux paires distinctes. Paramère droit long et peu arqué, armé de 4 grandes soies apicales étalées. Lamme sternale large divisée au sommet en deux grands lobes inégaux, l'un plus long dirigé du côté dorsal, l'autre plus court, du côté ventral, ces lobes tous deux terminés en pointe obtuse. Armature du sac interne formée de pièces épaisses et robustes n'atteignant pas tout à fait l'extrémité de la lame sternale. Long. 1,2 mm (*fig.* 179 H, I, J). Femelle inconnue. Pyrénées-Orientales 26 *maureillensis* COIFF.
- Dent de la mola petite mais distincte. Edéage à paramère gauche long, grêle et très droit, armé d'une soie apicale insérée à son bord inférieur et dirigée vers la base et de 3 soies insérées au bord apical, l'inférieure plus courte. Paramère gauche presque droit, armé à son sommet de 4 soies, dont une plus courte que les autres. Lamme sternale bilobée au sommet, le lobe ventral court et robuste terminé en pointe obtuse, le lobe dorsal assez long et grêle, arqué, finement denté en dessous, terminé en pointe mousse. Pièces copulatrices assez épaisses, l'une des pièces étirée en pointe au sommet, atteignant presque l'extrémité de la lame sternale. Armature génitale femelle comportant une pièce postérieure en forme de croissant, une pièce antérieure presque semi-circulaire et un nodule chitineux médian très allongé. Long. 1,2 mm (*fig.* 179 K à N). Pyrénées-Orientales 27 *bouloensis* COIFF.
78. Dent pré-molaire très petite 79
- Dent pré-molaire forte 86
79. Labre à dent médiane un peu plus forte que les latérales. Edéage avec une grande pièce copulatrice large atteignant presque le sommet de la lame sternale et une seconde pièce fourchue chevauchant la première. Paramère gauche court et large, paramère droit très long à 4 soies apicales. Armature génitale femelle formée

- d'une pièce en arceau avec 2 apophyses et d'une plaque avec un lobe effilé de chaque côté. Pronotum à sillons longs et profonds. Tête rugueuse, couverte de gros points confluent. Long. 1,1 mm (*fig.* 189 I à L). Héralt 67 *distinctus* COIFF.
- Labre à dent médiane moins forte que les latérales 80
80. Dent médiane du labre presque aussi forte que les latérales. Armature génitale femelle avec une pièce médiane postérieure épaisse en forme de cheville et plusieurs autres pièces antérieures et latérales. Long. 1,25 mm (*fig.* 191 M, N, O). Mâle inconnu. Pyrénées-Orientales 146 *asprensisi* COIFF.
- Dent médiane du labre petite, plus faible que les latérales 81
81. Paramère gauche assez court armé de 4 soies apicales. Paramère droit très large dans sa moitié basale, assez brusquement conté dans son premier tiers, la partie apicale beaucoup plus grêle l'extrémité tronquée et armée de deux paires de soies. Lamme sternale longue, lobée en dessous dans sa région moyenne, l'extrémité élargie, arrondie au sommet, finement dentée en dessous. Pièces du sac interne robustes, l'une des pièces plus longue, terminée en crochet arrondi, atteignant presque le niveau de l'élargissement apical de la lame sternale. Armature génitale de la femelle constituée par une petite pièce postérieure un peu en forme de croissant, une plaque antérieure oblongue, et par un nodule médian fortement sclérifié. Long. 1,3 mm (*fig.* 180 H à K). Pyrénées-Orientales 31 *ballauriensis* COIFF.
- Paramère droit armé de deux soies apicales et de deux soies espacées situées avant l'apex. Espèces des Alpes-Maritimes ou de Toscane 82
82. Paramère gauche armé d'une grande et robuste soie apicale insérée au sommet et dans le prolongement du paramère, de deux petites soies insérées près de la précédente, au bord inférieur et perpendiculairement à l'axe et d'une 4^e soie un peu plus forte insérée obliquement au bord supérieur et assez loin de l'apex. Lamme sternale très large, tronquée au sommet, dentée en dessous. Armature génitale femelle comportant une petite pièce antérieure très sclérifiée, ovoïde, un peu étirée en pointe vers l'arrière, et une plaque postérieure moins sclérifiée en forme de croissant, les pointes tournées vers l'avant. Long. 1 mm (*fig.* 184 G à J). Alpes-Maritimes 46 *ezeensis* COIFF.
- Paramère gauche armé de 4 soies subégales étalées 83
83. Sac interne avec une pièce étroite couchée sur la lame sternale et sans pièce large soulevée au-dessus de cette lame 84

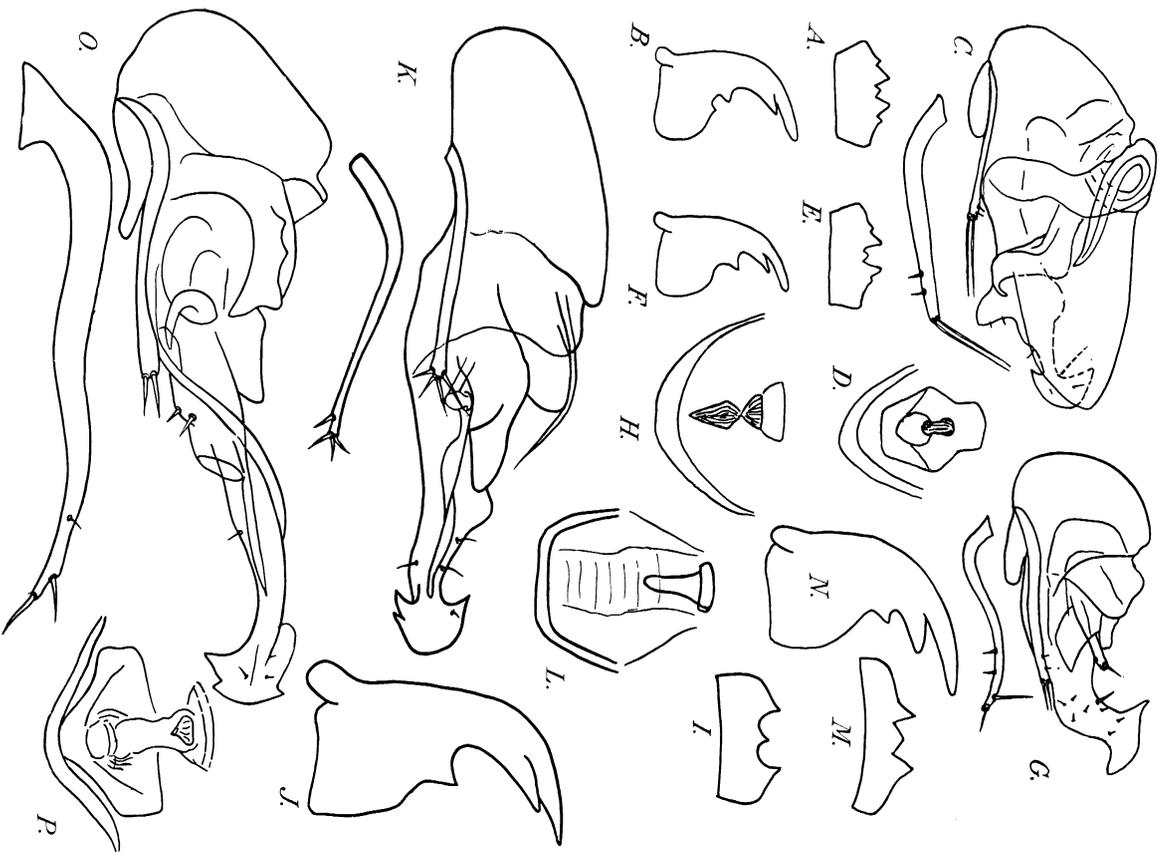


Fig. 187. — Labres, mandibules, édégés et armatures génitales femelles de *Leptotyphlus* (s. str.). — A, B, C: *L. vicus* COIFF., holotype mâle de Vico (Corse). — D: *L. vicus* COIFF., paratype femelle de même provenance. — E, F, G: *L. calcatogius* COIFF., holotype mâle de Calcatogio près Sari (Corse). — H: *L. calcatogius* COIFF., paratype femelle de même provenance. — I, J, K: *L. sublaevis* FAUV., de Omessa (Corse). — L: *L. sublaevis* FAUV., femelle de même provenance. — M, N, O: *L. bordeti* COIFF., holotype mâle de Bonifacio (Corse). — P: *L. bordeti* COIFF., paratype femelle de même provenance.

- Sac interne présentant une grande pièce plus ou moins soulevée au-dessus de la lame sternale. Seconde soie anté-apicale du paramère droit à égale distance de la 1^{re} soie et des soies apicales. 85
84. Armature du sac interne comportant une pièce en forme de tige arquée au-dessus des autres pièces (1). Long. 1,2 mm (fig. 184 D, E, F). Femelle inconnue. Alpes-Maritimes... 45 *albarensis* COIFF.
- Armature du sac interne sans pièce soulevée en forme de tige. Soies anté-apicales du paramère droit plus rapprochées entre elles que la seconde soie n'est distante de l'apex. Pronotum à sillons courts et superficiels, ne dépassant presque pas le milieu vers l'avant. Armature génitale femelle comportant une pièce oviforme et une plaque postérieure transverse à 5 côtés. Long. 0,9 mm (fig. 183 I à L). Alpes-Maritimes.... 42 *argodi* COIFF.
85. Lamé sternale présentant, bien avant le sommet, un grand lobe sternal très détaché, ce lobe portant deux soies sensorielles. Paramère droit fortement élargi à la base. Armature génitale femelle comportant une pièce antérieure en forme de longue cheville. Pronotum marqué de sillons très nets dépassant notablement le milieu vers l'avant. Long. 0,9 mm (fig. 185 D à G). Toscane..... 49 *tyrrhenicus* DOD.
- Lamé sternale ne présentant pas de lobe sternal. Paramère droit faiblement élargi à la base. Armature génitale femelle comportant une pièce antérieure très courte en forme de coin, fortement chitinisée. Pronotum marqué de sillons sensiblement comme chez le précédent. Long. 1 mm (fig. 183 M à P). Environs de Nice..... 43 *levasseuri* COIFF.
86. Labre à dent médiane généralement beaucoup plus petite que les latérales ou au plus égale..... 87
- Labre à dent médiane nettement plus forte que les latérales. 96
87. Espèce du Nord de la Catalogne. Edégage à lame sternale pointue, retroussée du côté dorsal. Pièces copulatrices atteignant presque le sommet de la lame sternale. Paramère droit avec 4 grandes soies étalées. Long. 1 mm (fig. 192 A, B, C). Femelle inconnue. Prov. de Gerona..... 78 *olotensis* COIFF.
- Espèce de Corse ou de Ligurie..... 88

(1) Chez l'unique exemplaire de cette espèce que j'ai vu, les paramères portent 5 soies : 3 soies apicales et 2 anté-apicales au paramère droit ; 5 soies apicales au paramère gauche. Je pense qu'il s'agit d'une anomalie individuelle car le nombre de 4 soies aux paramères est très fixe dans toute la sous-famille. Ce n'est que très exceptionnellement qu'on observe la disparition d'une ou plusieurs soies, mais je n'ai jamais constaté d'autre cas de soie surnuméraire chez les *Leptotyphlinae*.

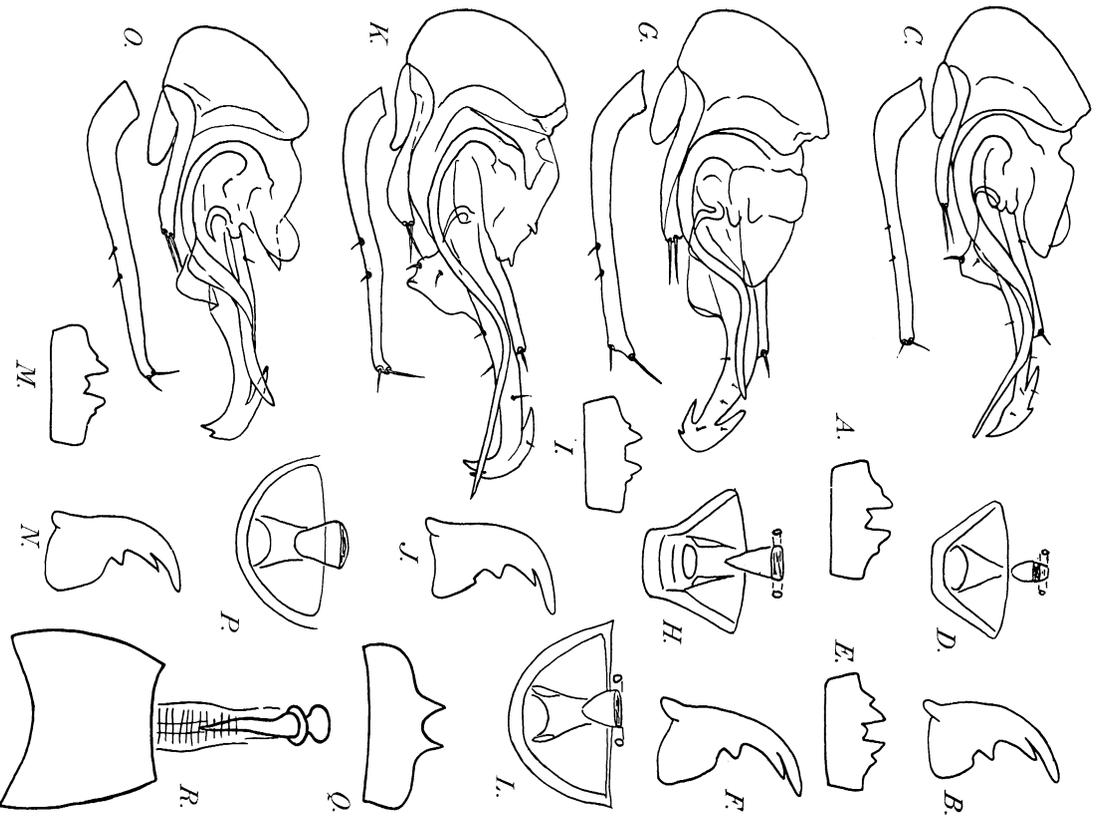


FIG. 188. — Labres, mandibules, édéages et armatures génitales femelles de *Leptotiphus* (s. str.). — A, B, C : *L. petretensis* COIFF., holotype mâle de Petreto (Corse). — D : *L. petretensis* COIFF., paratype femelle de même provenance. — E, F, G : *L. orbensis* COIFF., paratype mâle de St Antonin (Corse). — H : *L. orbensis* COIFF., paratype femelle de même provenance. — I, J, K : *L. pertusatus* COIFF., holotype mâle de Pertusato près Bonifacio (Corse). — L : *L. pertusatus* COIFF., paratype femelle de même provenance. — M, N, O : *L. proprianensis* COIFF., holotype mâle de Propriano (Corse). — P : *L. proprianensis* COIFF., paratype femelle de même provenance. — Q, R : *L. corsicus* COIFF., holotype femelle de Corse.

88. Edéage à lame sternale très longue, droite et généralement étroite, l'extrémité parfois élargie, toujours arrondie à l'apex, dentée en dessus et en dessous 89
- Edéage à lame sternale plus courte et plus large, retroussée du côté dorsal et généralement tronquée au sommet 93
89. Paramère gauche armé de 4 soies apicales. Lamme sternale plus large 90
- Paramère gauche armé seulement de deux soies apicales. Lamme sternale très étroite 91
90. Sac interne à pièces copulatrices robustes, présentant notamment une pièce en forme de stylet hélicoïdal atteignant le sommet de la lame sternale. Paramères grêles, le droit armé d'une soie apicale, une soie anté-apicale et deux petites soies écartées insérées au bord supérieur dans le dernier tiers. Armature génitale femelle constituée par un nodule fortement sclérifié et par une petite plaque en forme de demi-hexagone. Long. 1 mm (fig. 189 A à D). Corse 64 *antonius* COIFF.
- Sac interne armé de plusieurs grosses pièces courtes et d'un long flagelle inséré du côté dorsal. Paramères très grêles et courts, le droit à sommet armé de 3 petites soies apicales et une anté-apicale. Armature génitale femelle avec une pièce en forme de courte cheville et une plaque postérieure environ aussi longue que large. Long. 1,2 mm (fig. 187 I à L). Corse 58 *sublaevis* FAUV.
91. Sommet de la lame sternale sensiblement élargi, environ deux fois plus large que la lame dans sa région pré-apicale. Sac interne armé de plusieurs longues pièces grêles recourbées ou spirales à leur base. Paramère droit armé d'une soie apicale, une anté-apicale et une autre petite insérée loin avant le sommet. Armature génitale femelle à pièce antérieure très courte et à plaque postérieure fortement transverse. Long. 1,5 mm (fig. 187 M à P). Corse 59 *bordei* COIFF.
- Sommet de la lame sternale peu élargi, à peine plus large que la lame dans sa région pré-apicale. Paramère droit avec 2 soies apicales et 2 petites soies écartées, insérées au bord supérieur dans le tiers moyen 92
92. Partie apicale de la lame sternale avec une forte dent rétrograde du côté dorsal et deux dents aiguës du côté ventral. Pièces du sac interne comportant une pièce en stylet assez robuste n'atteignant pas le sommet de la lame sternale. Armature génitale femelle constituée par un nodule fortement sclérifié et une plaque semi-circulaire. Long. 1,3 mm (fig. 188 M à P). Corse 61 *proprianensis* COIFF.

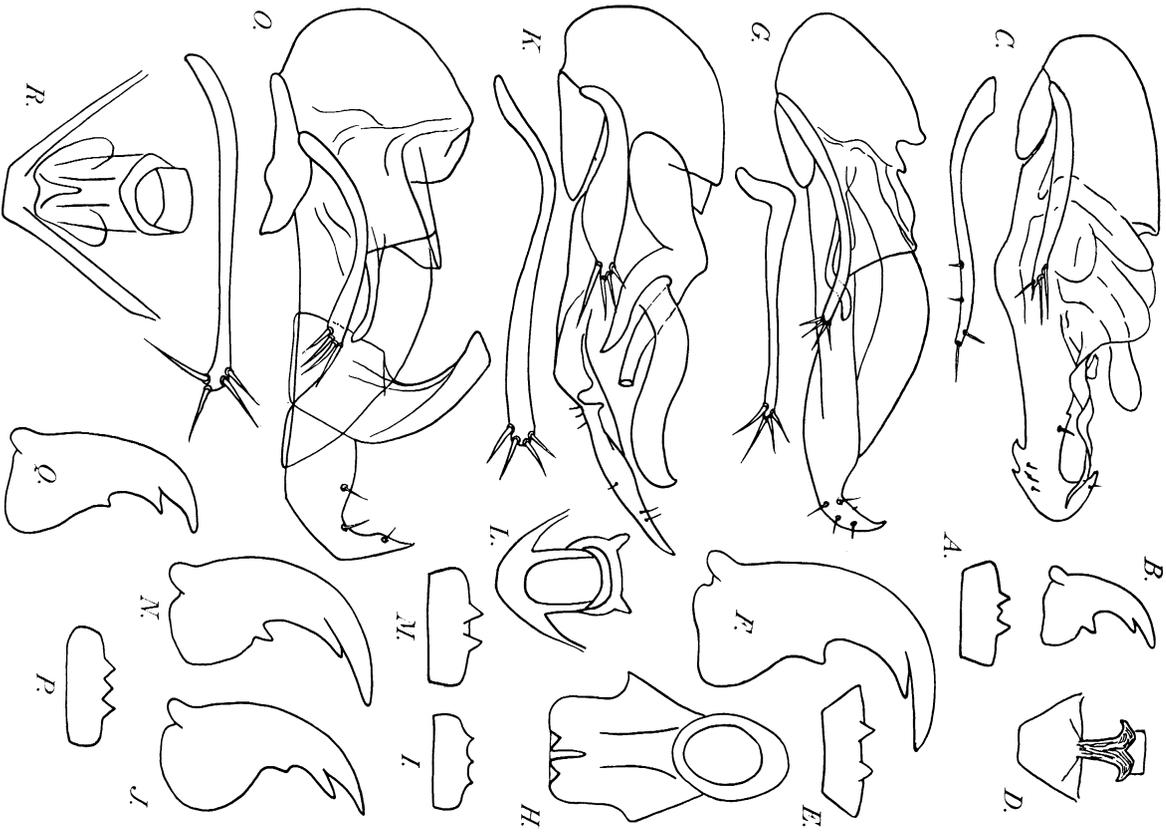


FIG. 189. — Labres, mandibules, édéages et armatures génitales femelles de *Leptotyphlus* (s. str.). — A, B, C : *L. antonius* COIFF., holotype mâle de Saint-Antonin (Corse). — D : *L. antonius* COIFF., paratype femelle de même provenance. — E, F, G : *L. andrasi* JARR., mâle de Lyon. — H : *L. andrasi* JARR. (Herault). — I : *L. distinctus* COIFF., holotype mâle de Castellan. — M, N, O : *L. oreus* COIFF., holotype mâle de Castres (Tarn). — P, Q, R : *L. picardi* LAV., femelle de Avezé (Gard).

- Partie apicale de la lame sternale avec deux dents rétrogradées du côté dorsal et une pointe aiguë du côté ventral. Pièces du sac interne comportant notamment une pièce en stylet grêle dépassant légèrement l'extrémité de la lame sternale. Armature génitale femelle comportant un nodule fortement sclérifié et une plaque postérieure transversale. Long. 1,25 mm (fig. 188 A à D). Corse 60 *petretensis* COIFF.
- 93. Édéage à lame sternale coudée presque à angle droit, l'apex élargi, arrondi à l'extrémité, présentant en dessous une large dent mousse dirigée vers la base. Pièces du sac interne épaisses et robustes, couchées sur la lame sternale mais ne dépassant pas la région médiane de celle-ci. Paramères armés de 4 soies apicales étalées. Long. 1,2 mm (fig. 180 E à G). Pyrénées-Orientales 30 *neoropolis* COIFF.
- Édéage à lame sternale de forme différente, plus ou moins distinctement tronquée au sommet, parfois obliquement tronquée. 94
- 94. Lamme sternale droite présentant à l'extrémité et du côté ventral une petite dent recourbée. Paramère droit très robuste coudé en quart de cercle près de la base. Soies des paramères longues, sensiblement égales entre elles et groupées à l'apex. Long. 1,1 mm (fig. 183 A, B, C). Femelle inconnue. Ligurie occidentale. 40 *ligurius* COIFF.
- Lamme sternale à sommet recourbé vers le haut, sans dent apicale recourbée du côté ventral. Paramère droit pas plus robuste que le gauche, légèrement courbé, mais non coudé à la base. Paramères présentant deux soies moyennes dans la région apicale et deux autres soies beaucoup plus petites, écartées l'une de l'autre et insérées à une notable distance de l'apex, surtout au paramère droit 95
- 95. Sommet de la lamme sternale large, étiré en pointe aiguë du côté dorsal. Pièces copulatrices peu développées, beaucoup plus courtes que la lamme sternale. Armature génitale femelle présentant un petit nodule chitineux fait de deux parties et une plaque postérieure en forme de croissant. Long 1,1 mm (fig. 187 E à H). Corse 57 *calcatogius* COIFF.
- Sommet de la lamme sternale plus étroit, en angle très obtus du côté dorsal. Pièces copulatrices bien développées, atteignant presque l'extrémité de la lamme sternale. Long. 1,1 mm (fig. 185 A, B, C). Femelle inconnue. Corse 48 *rhadamantus* COIFF.
- 96. Édéage avec le sommet de la lamme sternale recourbé en crochet du côté ventral. Sac interne avec une grosse pièce spirulée à sa base et à sommet effilé et droit. Armature génitale femelle avec

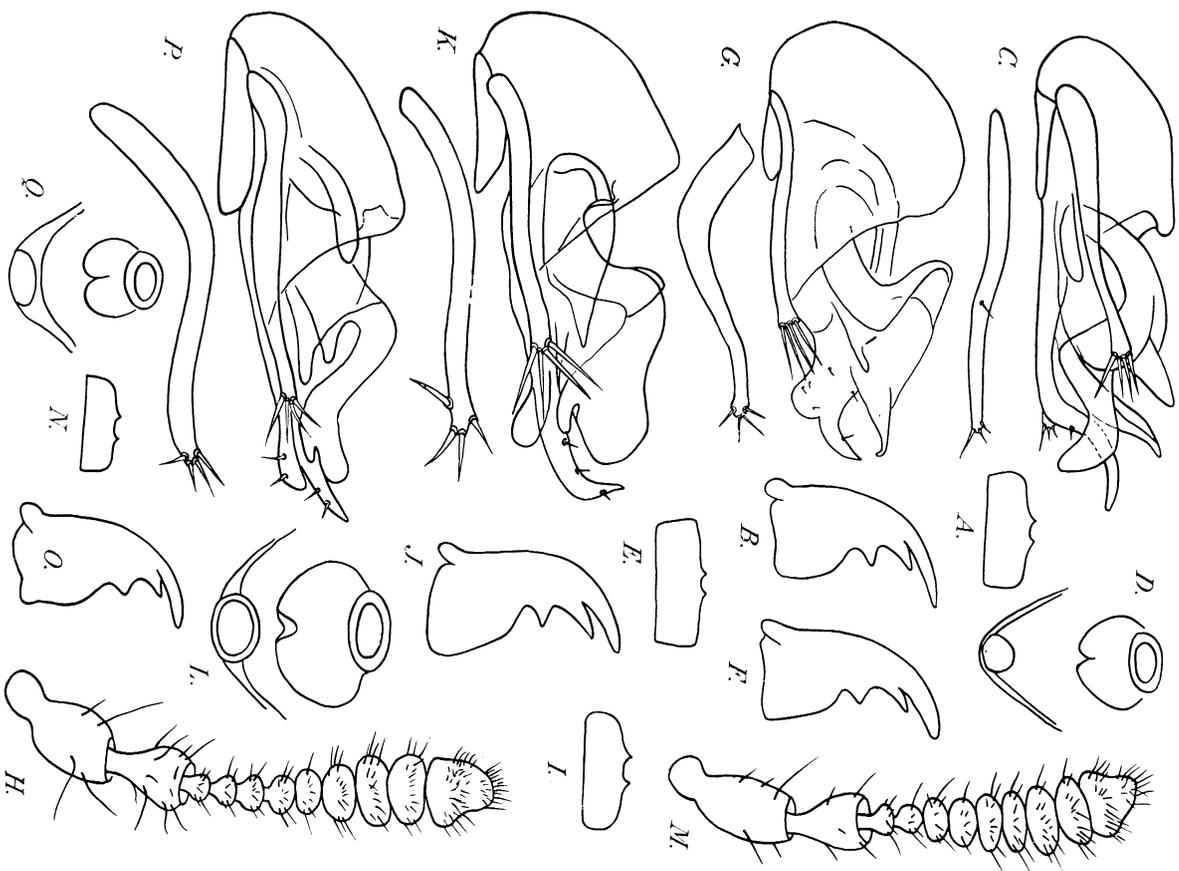


Fig. 190. — Antennes Labres, mandibules, édéages et armatures génitales femelles de *Leptotyphlus* (s. str.). — A, B, C: *L. hervei* JARR., mâle de l'Estrel (Var.). — D: *L. hervei* JARR., femelle de même provenance. — E, F, G: *L. subhervei* COIFF., holotype mâle de AGAY (Var.). — H, I, J, K: *L. bonadonai* COIFF., holotype mâle de St Cassien des Bois (Var.). — L: *L. bonadonai* COIFF., paratype femelle de même provenance. — M, N, O, P: *L. vulcanus* COIFF., holotype mâle de l'Auberge des Adrets (Var.). — Q: *L. vulcanus* COIFF., paratype femelle de même provenance.

une pièce en forme de longue cheville et une autre en forme d'arceau. Pronotum marqué de deux sillons très longs, atteignant presque le bord antérieur. Long 1,1 mm (fig. 182 A à D). Alpes-Maritimes 36 *ochsi* COIFF.

— Édéage avec le sommet de la lame sternale recourbé du côté dorsal, cette lame beaucoup plus large que chez le précédent. Sac interne à pièces non spirales, couchées sur la lame sternale. Armature génitale femelle comportant notamment une grande plaque pentagonale. Sillon du pronotum à peu près comme chez le précédent. Long. 1 mm (fig. 181 L à O). Hérault 35 *perroti* COIFF.

SECTION 5

Labre avec 5 dents, la médiane et les latérales généralement plus petites que les intermédiaires.

Mélatrochanters du mâle non dentés.

97. Lamé sternale longue et relativement étroite, dépassant beaucoup l'extrémité des pièces du sac interne 98

— Lamé sternale courte présentant en dessous et dans sa région moyenne un grand lobe, le sac interne avec une pièce ample recouvrant la lamé sternale et atteignant ou presque son sommet 100

98. Extrémité de la lamé sternale avec, en dessus et en dessous, une grande dent formant crochet. Armature du sac interne comportant une grande pièce en forme de stylet couchée sur la lamé sternale, mais nettement plus courte que celle-ci. Armature génitale femelle constituée par un nodule chitineux et une plaque environ aussi longue que large. Long. 1,3 mm (fig. 188 E à H). Corse 63 *orbensis* COIFF.

— Extrémité de la lamé sternale de forme différente 99

99. Extrémité de la lamé sternale formant dans l'ensemble un grand crochet recourbé du côté ventral et à pointe très aiguë. Pièces copulatrices courtes, foliacées, couchées sur la base de la lamé sternale. Long. 1,3 mm (fig. 180 L à N). Femelle inconnue. Pyrénées-Orientales 33 *rivularis* COIFF.

— Extrémité de la lamé sternale recourbée vers le haut et obliquement tronquée, étiée en pointe aiguë du côté dorsal. Pièces copulatrices courtes. Armature génitale femelle présentant un petit nodule chitineux visiblement fait de deux parties et une

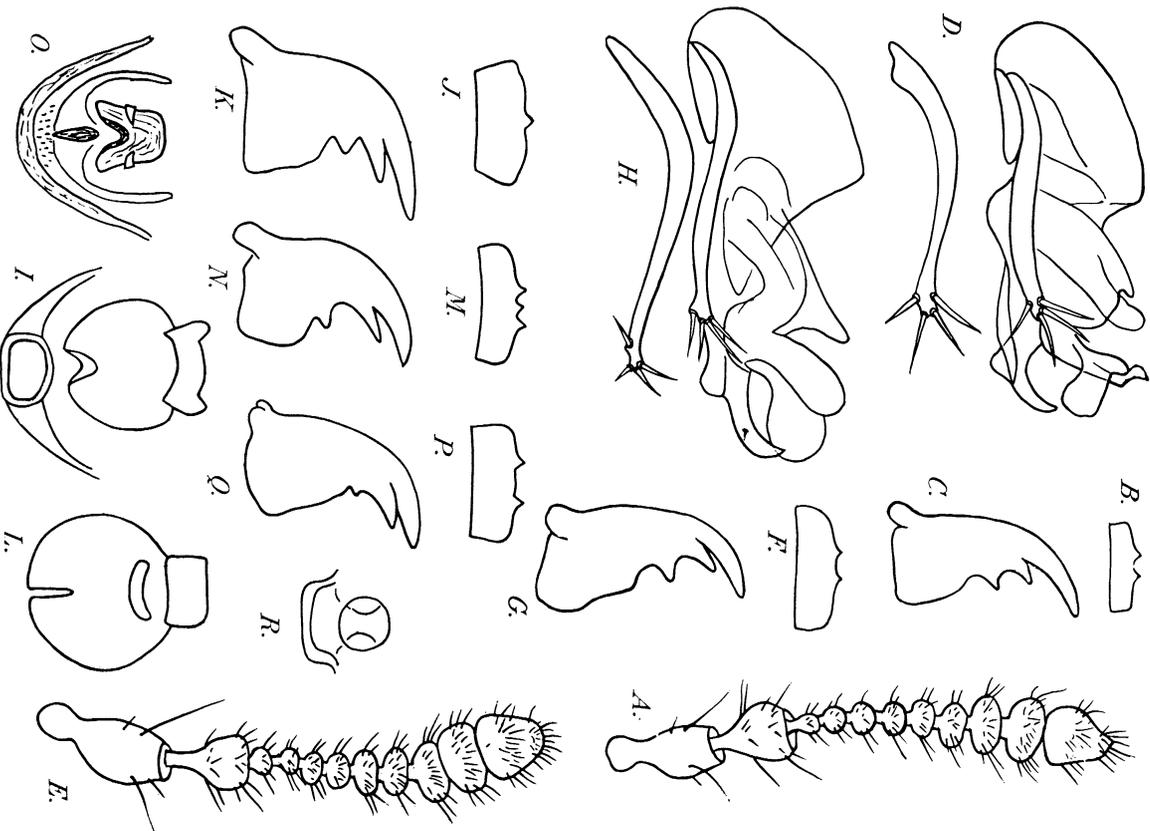


Fig. 191. — Antennes, labres, mandibules, édégés et armatures génitales femelles de *Leptotyphlus* (s. str.). — A, B, C, D : *L. faunus* COIFF., holotype mâle de l'Auberge des Adrets (Var). — E, F, G, H : *L. tellus* COIFF., holotype mâle du Tamberon (Var). — I : *L. tellus* COIFF., paratype femelle de même provenance. — J, K, L : *L. edgus* COIFF., holotype femelle de Clermont l'Hérault (Hérault). — M, N, O : *L. asprensis* COIFF., holotype femelle de Bouleternère (Pyrénées-Orientales). — P, Q, R : *L. castillonensis* COIFF., holotype femelle de Castillon (Alpes-Maritimes).

plaque postérieure en forme de croissant. Dents latérales du lobe très petites, parfois presque nulles. Long. 1,1 mm (fig. 187 E à H). Corse. Voir ci-dessus *L. calcatogius* COIFF.

100. Extrémité de la lame sternale en forme de hache, portant une grande soie du côté dorsal. Armature génitale femelle comportant une longue pièce antérieure et une plaque postérieure. Long. 1,25 mm (fig. 186 E à H). Corse. . . 53 *meriensis* COIFF.

— Extrémité de la lame sternale en forme de harpon large, arrondie au sommet, portant une grande soie du côté dorsal. 101

101. Grande pièce du sac interne plus courte et moins ample, n'atteignant pas l'extrémité de la lame sternale. Armature génitale femelle comportant une pièce allongée, une petite pièce antérieure transverse et une petite pièce postérieure. Long. 1,3 mm (fig. 186 M à P). Corse. 55 *nonzius* COIFF.

— Grande pièce du sac interne atteignant l'extrémité de la lame sternale et la recouvrant presque entièrement. L'édégé dans son ensemble est oviforme. 102

102. Lamé sternale ayant en dessous et au milieu un lobe aigu. Grande pièce du sac interne non déprimée, ne masquant pas l'extrémité du paramère droit. Armature génitale femelle en forme d'hexagone très allongé terminé en arrière par un nodule chitineux sphérique. Long. 1,2 mm (fig. 186 I à L). Corse. 54 *minervius* COIFF.

— Lamé sternale ayant en dessous et au milieu un lobe plus ample mais moins aigu. Grande pièce du sac interne encore plus développée, masquant entièrement le paramère droit. Armature génitale femelle présentant une plaque subhexagonale à peine plus longue que large avec un nodule chitineux oblong au milieu. Long. 1,25 mm (fig. 187 A à D). Corse. 56 *vicus* COIFF.

3. Subgen. *Stigmatyphlus* COIFFAIT

(de *στῆγῆ* : point, marque, et *τυφλό* : aveugle)

Les espèces de ce sous-genre peuvent se grouper en un certain nombre de groupes d'espèces.

1. Labre quadridenté. Espèce du Vaucluse. Groupe de *L. granus*. 5
- Labre avec une ou deux dents médianes. 2
2. Labre avec une grande dent médiane à pointe mousse. Espèces de Ligurie, Alpes-Maritimes et Corse. Groupe de *L. foveiceps*. 6
- Labre avec une dent médiane tronquée ou bidentée. 3

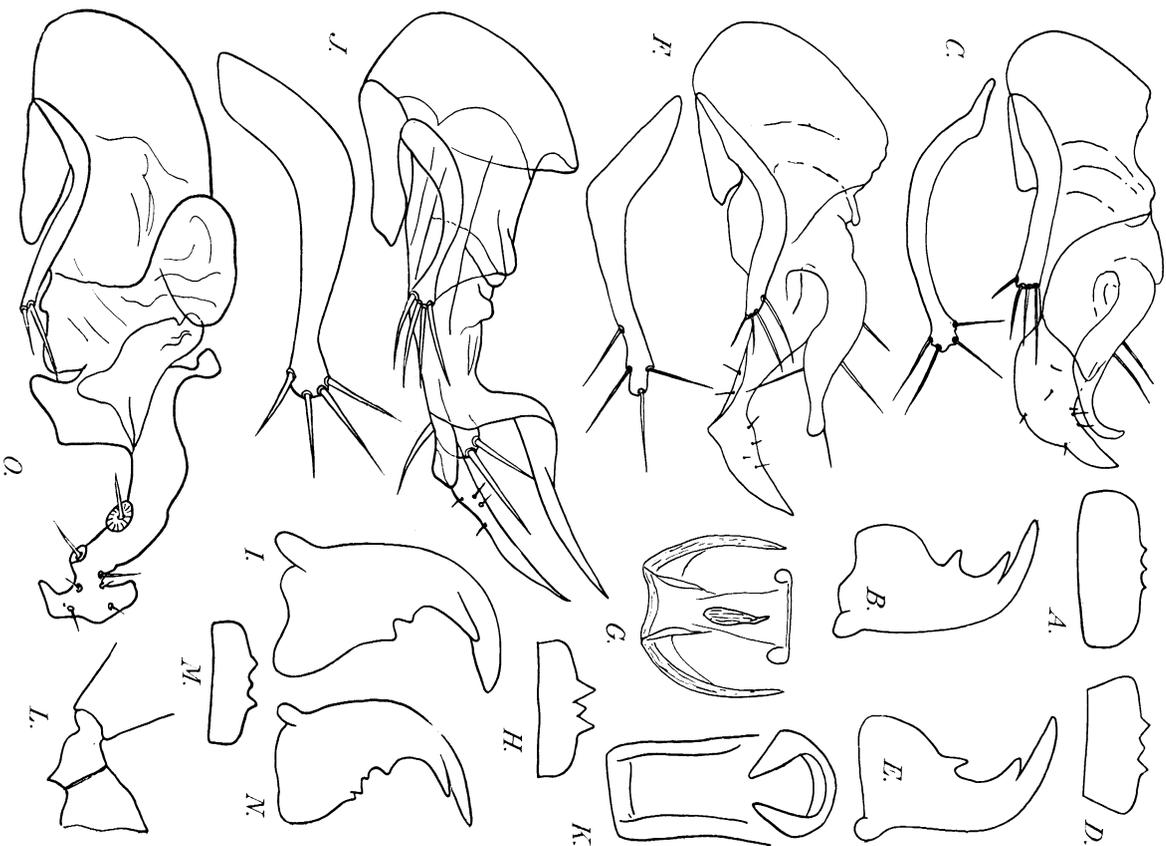


Fig. 192. — Métatrochanter, labres, mandibules, édages et armatures génitales femelles de *Leptotrophus* (s. str.). — A, B, C : *L. olotensis* COIFF., holotype mâle de Olot (Prov. de Gérone). — D, E, F : *L. senyensis* COIFF., paratype mâle de Figaro (Prov. de Barcelone). — G : *L. senyensis* COIFF., paratype femelle de même provenance. — H, I, J : *L. zariguieti* COIFF., holotype mâle de Cadacques (prov. de Gérone). — K : *L. zariguieti* COIFF., paratype femelle de même provenance. — L, M, N, O : *L. daderoi* COIFF., holotype mâle de Seui (Sardaigne).

3. Mandibules denticulées entre la mola et le rétinacle. Espèce de Sardaigne. Groupe de *L. denticulatus* 9
 — Mandibule nullement denticulée entre la mola et le rétinacle, ayant une dent pré-molaire 4
 4. Labre généralement prolongé au milieu en une languette bidentulée (non prolongé chez une espèce). Grandes espèces du Yar et des Alpes-Maritimes à tête fortement ponctuée. Groupe *L. cribratus* 10
 — Labre bidenté mais non prolongé au milieu. Petites espèces de l'extrême nord de la Tunisie à tête moins fortement ponctuée. Groupe de *L. tunisens* 21

Groupe de *L. granus*

5. Labre avec 4 dents égales à son bord antérieur. Disque du pronotum marqué d'une grande et très forte impression dont le milieu est légèrement soulevé longitudinalement surtout en arrière. Tête fortement ponctuée, les points non confluent, pronotum, élytres et abdomen brillants, à ponctuation extrêmement ténue, presque indistincte. Mandibules avec un fort rétinacle et une petite dent pré-molaire. Femelles avec une pièce copulatrice très courte. Long. 1,05 mm (fig. 194 A, B, C). Mâle inconnu. Vancluse 80 *granus* COIFF.

Groupe de *L. foveiceps*

6. Disque de la tête avec une quinzaine de grosses fovéoles parmi lesquelles on ne peut reconnaître les pores frontaux habituels, les côtés de la tête non ponctués. Édage massif à paramètres grêles atteignant presque le sommet de l'édage, armés de 4 petites soies apicales étalées. Pièces copulatrices épaisses, fortement sclérifiées. (La femelle m'est restée inconnue.) Long. 1,4 mm (fig. 194 K, L, M). Corse .. 83 *cribriceps* BERNH. *in titl.*
 — Disque de la tête à points forts ou très forts, plus nombreux, les pores frontaux distincts. Édage différent (lorsque le mâle est connu) 7
 7. Pores frontaux très en arrière, plus près du sillon collaire qu'ils ne sont distants entre eux. Pièce copulatrice femelle à sommet très effilé. Long. 1,5 mm (fig. 194 F, G). Mâle inconnu. Corse .. 82 *laticeps* DON.

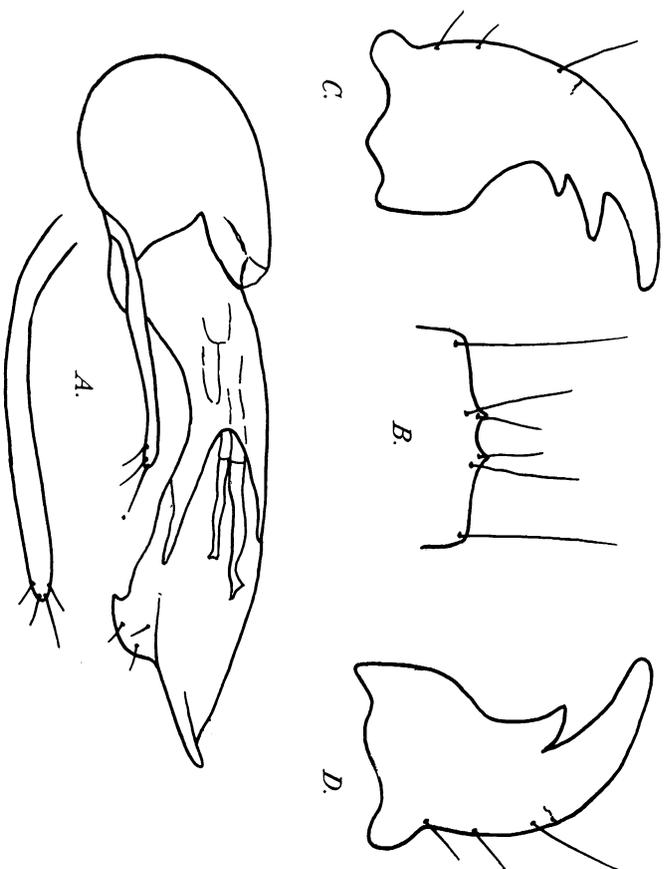


FIG. 193. — A, B, C, D : Édage, labre, mandibule gauche et mandibule droite de *Leptotyphlus* (s. str.) *calabriensis* Coiff., holotype de Sambriase (Calabre).

- Pores frontaux davantage sur le disque, plus éloignés du sillon collaire qu'ils ne sont distants entre eux 8
8. Tête à ponctuation très forte, foveolée. Pronotum moins fortement ponctué, marqué de deux sillons ne dépassant guère le milieu vers l'avant. Pièce copulatrice femelle proportionnellement très petite, non longuement effilée vers l'avant. Long. 1,3 mm (fig. 194 D, E). Le mâle n'est resté inconnu. Ligurie 81
- 81 *foveiceps* Don.
- Tête à ponctuation forte mais non foveolée. Pronotum marqué de sillons plus longs; atteignant le quart antérieur. Édage à paramère droit plus long que le gauche. Grande pièce copulatrice du sac interne brièvement fourchue à l'apex, atteignant à peine l'extrémité de la lame sternale dans l'abdomen au repos. Pièce copulatrice femelle courte et épaisse à sommet fortement recourbé. Long. 1,5 mm (fig. 194 H, I, J). Alpes-Maritimes 84
- 84 *maritimus* Coiff.

Groupe de *L. denticulatus*

9. Mandibule sans dent prémolare accusée, mais avec une série de 4 ou 5 petites dents entre la moia et le rétinacle. Labre prolongé au milieu en une courte et large lamelle bidentée au sommet. Édage naviculaire, robuste. Paramère droit sensiblement plus long que le gauche, chaque paramère avec 4 soies apicales étalées, les deux inférieures très robustes. Lamé sternale acuminée au sommet, sac interne avec une série de pièces épaisses, fortement chitinisées, aucune n'atteignant l'extrémité de la lame sternale. Long. 1,4 mm (fig. 194 N, O, P). Femelle inconnue. Sardaigne 85
- 85 *denticulatus* Coiff.

Groupe de *L. cribratus*

10. Labre non prolongé en languette au milieu, finement bidenté. Édage à lame sternale très aiguë au sommet, étirée en pointe fine, légèrement recourbée du côté ventral. Grande pièce copulatrice du sac interne courte et arquée se terminant en pointe aiguë, beaucoup plus courte que la lame sternale. Armature génitale femelle constituée par une pièce épaisse et courte terminée en pointe fine fortement recourbée. Une seconde pièce très petite à la base de la précédente. Long. 1,5 mm (fig. 196 K, L, M). Alpes Maritimes italiennes 97
- 97 *taggiensis* Coiff.
- Labre prolongé au milieu en une petite lamelle bidentée .. 11
11. Forme courte et trapue à pronotum transverse. Tête à gros points non confluent. Pronotum présentant sur ses côtés et de part et d'autre de la ligne médiane, des points presque aussi gros que ceux de la tête. Élytres à points relativement forts et épars, l'espace entre deux points étant 2 ou 3 fois supérieur au diamètre d'un point. Femelle avec une pièce copulatrice à pointe très courte et fortement recourbée. Long. 1,2 mm (fig. 196 I, J). Mâle inconnu. Var 96
- 96 *syvannus* Coiff.
- Forme moins trapue et taille supérieure. Élytres à points très fins et très denses, l'espace entre deux points à peu près égal au diamètre d'un point 12
12. Pronotum très fortement rétréci en arrière, la base pas plus large que la moitié du bord antérieur, ce qui donne à l'insecte un aspect particulièrement étranglé au milieu. Disque de la tête rugueux, les points étant confluent. Pièce copulatrice femelle

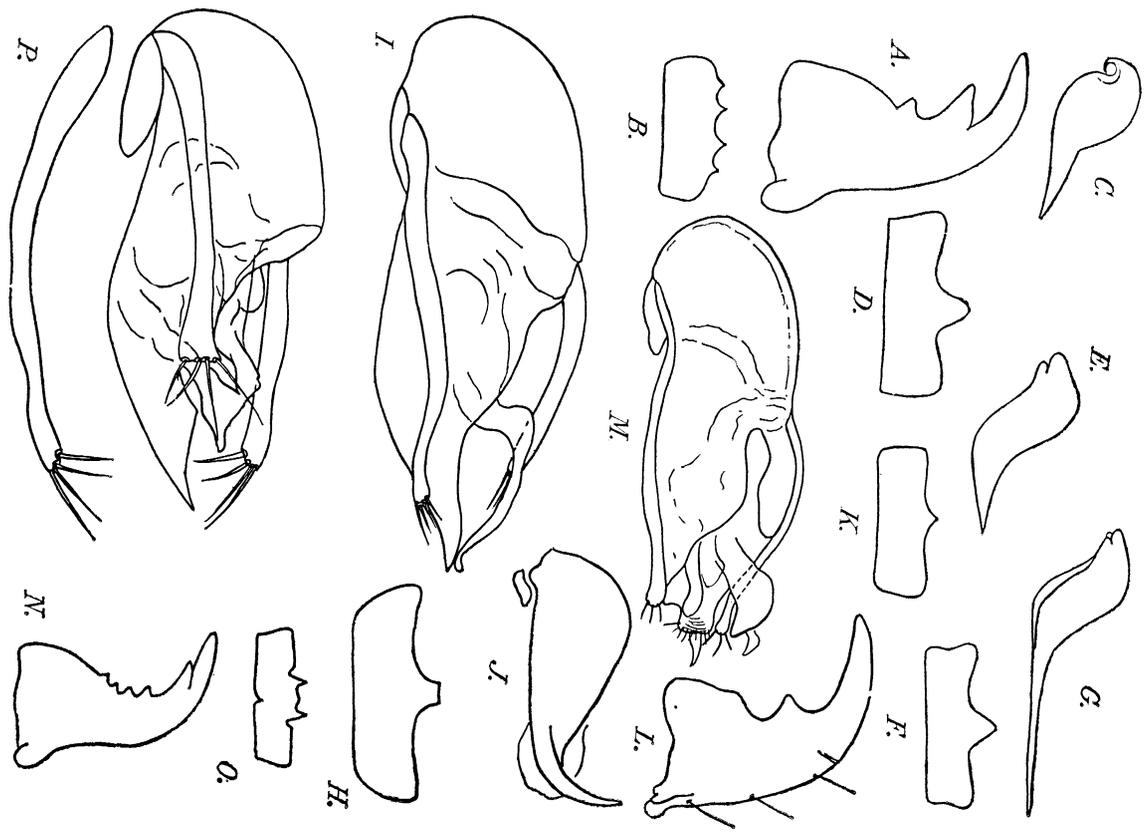


FIG. 194. — Labres, mandibules, édéages et armatures génitales femelles de *Lepidoptylus* (*Stigmolophus*). — A, B, C : *L. granus* Coiff., holotype femelle de Bedoin (Vaucluse). — D, E : *L. foveiceps* Don., femelle de l'Apennin génois. — F, G : *L. laticeps* Don., femelle de Popolasca (Corse). — H, I : *L. maritimus* Coiff., holotype mâle de Eze sur Mer (Alpes-Maritimes). — J : *L. maritimus* Coiff., paratype femelle de même provenance. — K, L, M : *L. cribriceps* Coiff. de Corse. — N, O, P : *L. denticulatus* Coiff., holotype de Arizo (Sardaigne).

longue et grêle, la partie apicale légèrement incurvée. Long. 1,4 mm (fig. 195 D). Mâle inconnu. Alpes-Maritimes 87 **belenus** Coiff.
 87 **belenus** Coiff.
 — Pronotum moins fortement rétréci en arrière, la base au moins égale aux 2/3 du bord antérieur 13

13. Très mat avec la tête fortement rugueuse, les points confluent. Pièce copulatrice femelle robuste à corps très long et à pointe courte. Édéage relativement long à paramères égaux. Lamelle sternale à sommet très aigu. Grande pièce copulatrice grêle un peu en forme de 3 très ouvert, dépassant amplement l'extrémité de la lamelle sternale. Long. 1,3 mm (fig. 195 E, F). Alpes-Maritimes 88 **hormannus** Coiff.
 — Plus brillant, la tête généralement moins fortement rugueuse, les points gros mais distincts (1) 14

14. Édéage avec une grande pièce copulatrice en forme de lame coude large, n'atteignant pas le sommet de la lamelle sternale. Paramère droit plus long que le gauche. Pièce copulatrice femelle robuste, l'apex assez long. Long. 1,5 mm (fig. 195 A, B, C). Environs de Nice 86 **cribratus** FAUV.
 — Édéage avec une pièce copulatrice en forme de tige coude grêle à sommet incurvé ou recourbé, dépassant généralement l'extrémité de la lamelle sternale. Pièce copulatrice femelle grêle ou courte et épaisse 15

15. Grande pièce copulatrice du sac interne recourbée en crochet au sommet, dépassant amplement l'apex de la lamelle sternale qui est finement acuminé. Paramères d'égale longueur. Édéage naviculaire et remarquablement grand, plus de trois fois aussi long que large. Long. 1,6 mm (fig. 195 G). Femelle inconnue. Alpes-Maritimes 89 **canulus** Coiff.
 — Caractères de l'édéage différents 16

16. Grande pièce copulatrice du sac interne très sinuose, deux fois brusquement coude dans sa partie apicale grêle, n'atteignant pas le sommet de la lamelle sternale. Paramère droit plus court que le gauche. Édéage ovoïde, environ deux fois et demie aussi long que large. Femelle à pièce copulatrice épaisse et courte en forme de coin. Long. 1,5 mm (fig. 195 H, I). Alpes-Maritimes

..... 90 **sospelensis** Coiff.

(1) Les espèces qui suivent se séparent surtout par la forme de la grande pièce copulatrice du sac interne chez le mâle et, pour les femelles, par la forme de leur armature génitale.

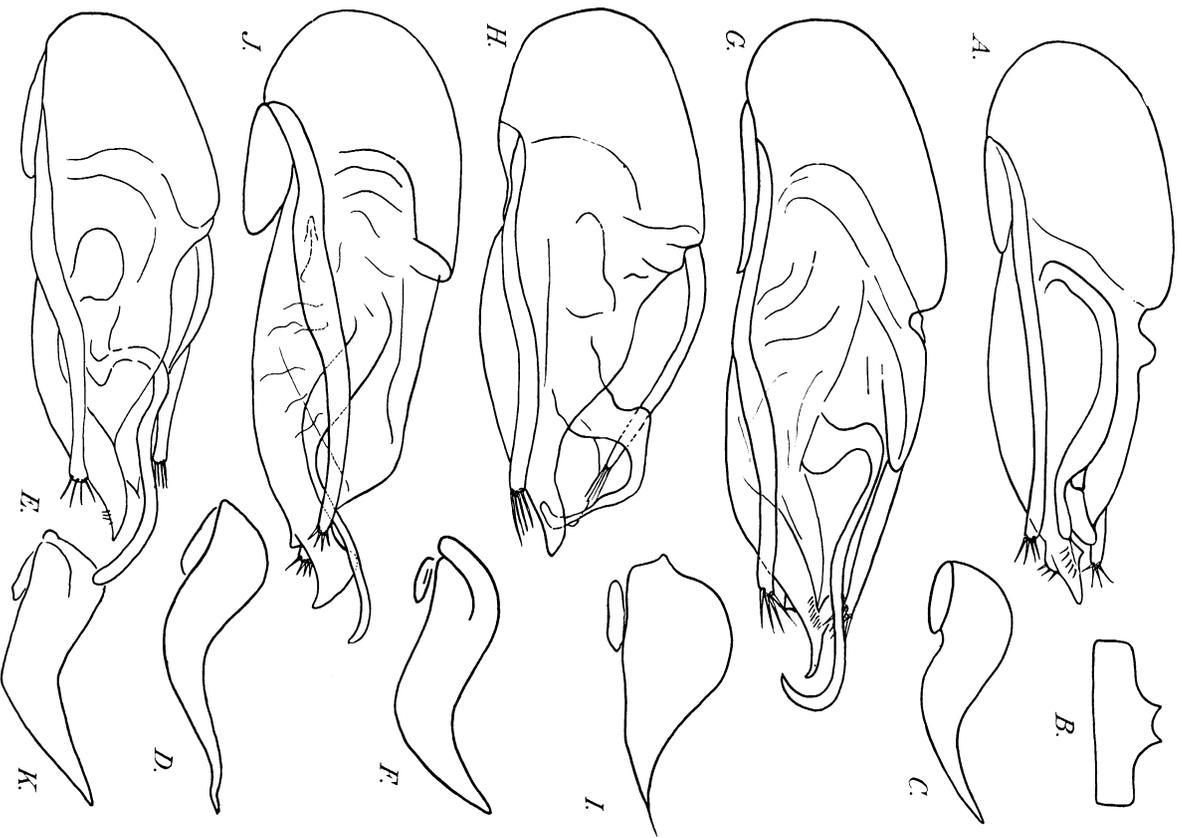


Fig. 195. — Labres, édiéges et armatures génitales femelles de *Leptotyphlus* (*Stigmatyphlus*). — A : *L. cribratus* Favv., mâle des environs de Nice. — B, C : *L. cribratus* Favv., femelle de même provenance. — D : *L. bélenus* Coiff., holotype de Caussols (Alpes-Maritimes). — E : *L. bornanus* Coiff., mâle de St-Jeannet (Alpes-Maritimes). — F : *L. bornanus* Coiff., holotype femelle de Vence (Alpes-Maritimes). — G : *L. canutus* Coiff., holotype mâle de Grasse (Alpes-Maritimes). — H : *L. sospelensis* Coiff., paratype femelle de Sospel (Alpes-Maritimes). — I : *L. sospelensis* Coiff., paratype mâle de même provenance. — J : *L. succellus* Coiff., holotype mâle des Veyans (Alpes-Maritimes). — K : *L. succellus* Coiff., paratype femelle de même provenance.

- Grande pièce copulatrice du sac interne sinuose mais non coudee dépassant le sommet de la lame sternale. Édéage près de trois fois aussi long que large. Pièce copulatrice femelle grêle à sommet en longue pointe 17
17. Grande pièce copulatrice du sac interne très robuste, large et droite dans toute sa partie moyenne, brusquement coudee avant son extrémité, ensuite rétrécie et terminée par une courte pointe aiguë, ne dépassant que très peu l'extrémité de la lame sternale. Long. 1,3 mm (*fig. 196 F*). Femelle inconnue. Alpes-Maritimes ..
..... 94 **reticulatus** Coiff.
- Grande pièce copulatrice du sac interne grêle et sinuose, mais non coudee 18
18. Mâle présentant une forte dépression ventrale sur les sternites moyens, cette dépression bordée de chaque côté par un bourrelet bien apparent sur la partie postérieure des 2^e et 3^e sternites visibles, faisant saillie sous forme d'un petit lobe en arrière du bord postérieur de ces sternites 19
- Mâle avec une dépression ventrale à peine indiquée sur les sternites moyens, sans bourrelet latéral ou avec un bourrelet à peine marqué 20
19. Grande pièce du sac interne très longue, dépassant amplement le sommet de la lame sternale, son extrémité incurvée vers la face ventrale. Long. 1,5 mm (*fig. 196 D, E*). Alpes-Maritimes ..
..... 93 **ventralis** Coiff.
- Grande pièce copulatrice du sac interne coudee en U au milieu, sa partie terminale à peine sinuose, sensiblement dans l'axe de l'édéage et dépassant peu le sommet de la lame sternale. Armature génitale femelle cunéiforme, la partie apicale aiguë de même longueur que la partie basale épaisse. Long. 1,5 mm (*fig. 196 A, B, C*). Alpes-Maritimes 92 **cariniventris** Coiff.
20. Édéage avec le sommet de la lame sternale fortement relevé du côté dorsal avant l'apex. Grande pièce copulatrice en forme de S très allongé. Paramère droit plus long que le gauche. Pièce copulatrice femelle formant un angle arrondi du côté externe. Long. 1,4 mm (*fig. 195 J, K*). Alpes-Maritimes
..... 91 **sucellus** Coiff.
- Édéage avec le sommet de la lame sternale à peine relevé du côté tergal avant l'apex. Grande pièce copulatrice en forme de 3 allongé. Pièce copulatrice femelle formant un angle à sommet assez vif du côté externe, la partie apicale très grêle et très longue. Long. 1,35 mm (*fig. 196 G, H*). Alpes-Maritimes et Var ..
..... 95 **esus** Coiff.

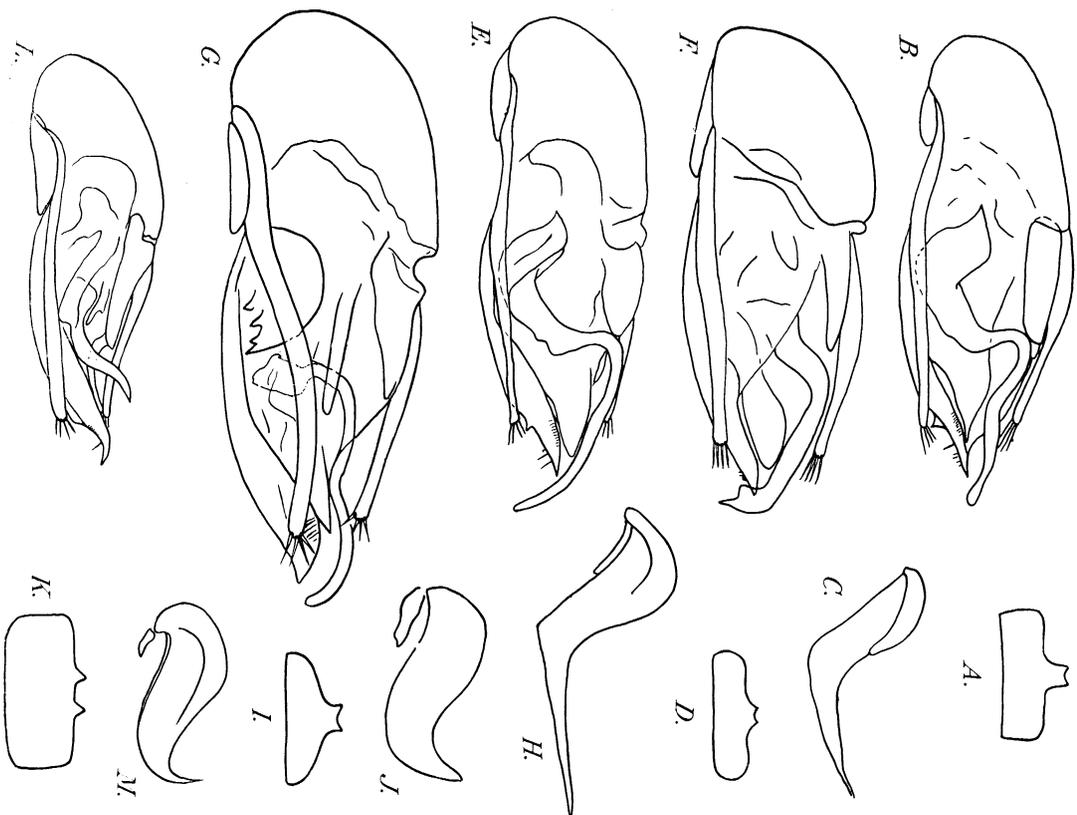


FIG. 196. — Labres, édéages et armatures génitales femelles de *Leptotyphlus* (*Stigmatyphlus*). — A, B : *L. cariniventris* Coiff., holotype mâle de Gillette (Alpes-Maritimes). — C : *L. cariniventris* Coiff., femelle de même provenance. — D, E : *L. ventralis* Coiff., holotype mâle de La Colle sur Loup (Alpes-Maritimes). — F : *L. reticulatus* Coiff., holotype mâle du Vallon de Lagnat près de Nice. — G : *L. esus* Coiff., holotype mâle de Pegomas (Alpes-Maritimes). — H : *L. esus* Coiff., paratype femelle de même provenance. — I, J : *L. sylvanus* Coiff., holotype femelle de St-Cassien-des-Bois (Var). — K, L : *L. taggiansis* Coiff., holotype mâle de Taggia (Alpes-Maritimes italiennes). — M : *L. taggiansis* Coiff., paratype femelle de même provenance.

- a) Paramère droit plus court que le gauche. Alpes-Maritimes et Var subsp. *esus* f. typ.
 — Paramère droit aussi long que le gauche. Extrémité de la lame sternale un peu plus relevée du côté dorsal et plus aiguë. Var (Ile de Port Cros) .. subsp. *insularis* HERVÉ

Groupe de *L. tunisus* NORM.

21. Mandibule avec le rétinacle et la dent prémoltaire très rapprochés formant une large dent bifide. Pièce copulatrice femelle petite et grêle prolongée par une seconde pièce bien apparente en forme de gouttière. Long. 1,2 mm (fig. 197 F, G, H). Mâle inconnu. Tunisie 100 *mandibularis* Coiff.
 — Mandibules avec la dent prémoltaire et le rétinacle normalement écartés, ne formant pas une large dent bifide 22
22. Edéage à lame sternale nullement échancrée en dessous avant l'extrémité. Sac interne avec une longue et large pièce en arc de cercle atteignant presque le sommet de l'édéage. Paramère droit armé de 4 soies courtes et robustes insérées au sommet perpendiculairement à la face interne. Pièce copulatrice femelle petite mais épaisse, prolongée par une lame repliée peu visible. Long. 1,2 mm (fig. 197 A à D). Tunisie 98 *tunisus* NORM.
- Edéage à lame sternale échancrée en dessous avant l'extrémité. Grande pièce courbe du sac interne beaucoup moins large que chez le précédent. Paramère droit armé au sommet de deux soies robustes et très courtes insérées perpendiculairement sur la face interne et de deux longues soies normales insérées dans le prolongement du paramère. Femelle avec une pièce copulatrice à peu près comme chez le précédent. Voisin du *tunisus* mais plus robuste et plus brillant. Long. 1,25 mm (fig. 197 E). Tunisie 99 *confrater* NORM.

4. Subgen. *Odontotyphlus* n.v.

(de ὀδόντης : dent, et τυφλός : aveugle)

Ce sous-genre peut se diviser en plusieurs groupes d'espèces d'après les caractères de l'édéage.

1. Edéage à lame sternale ni dentée, ni lobée en dessous, au niveau du sommet du paramère gauche. Groupe de *L. priapus* 5
 — Edéage à lame sternale présentant un grand lobe généralement pointu au sommet, au niveau de l'extrémité du paramère gauche.

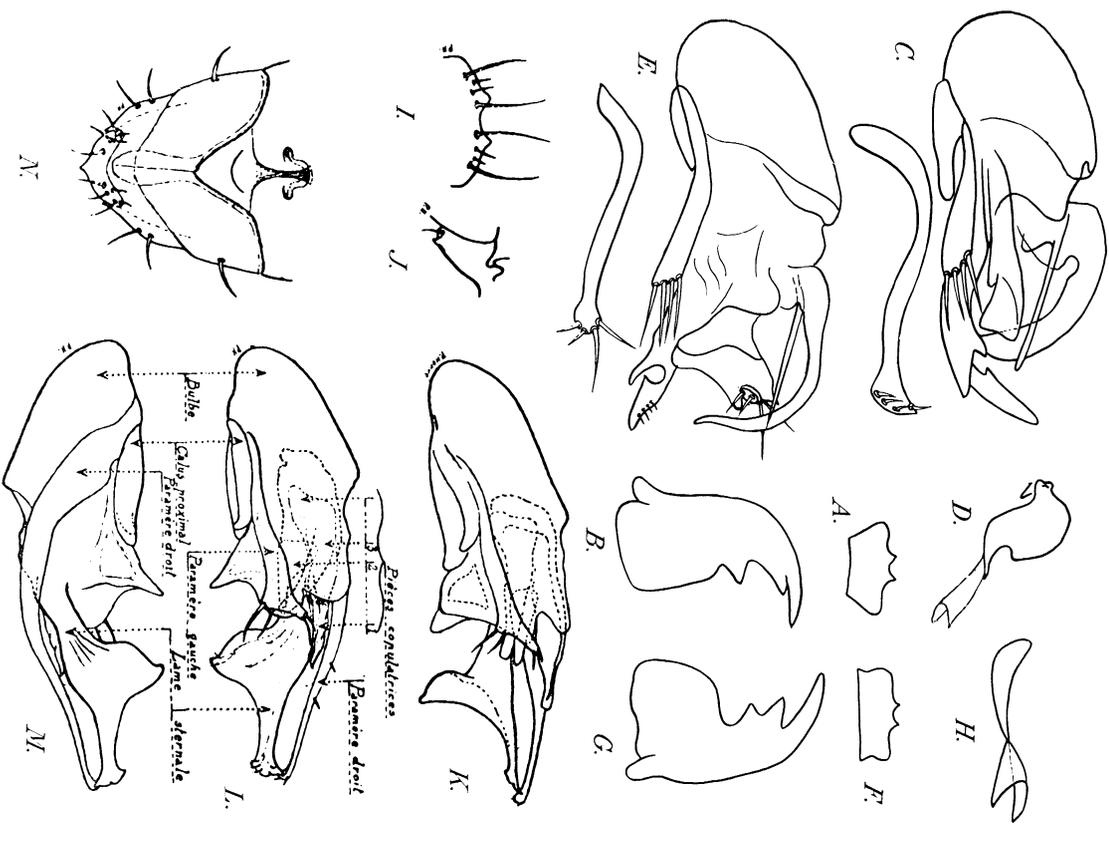


Fig. 197. — Labres, mandibules, édages et armatures génitales femelles de *Leptotiphlus* (*Stigmotiphlus*). — A, B, C: *L. tunisicus* Norm., mâle du Kef (Tunisie). — D: *L. tunisicus* Norm., femelle de même provenance. — E: *L. confrafer* Norm., mâle de Ain Draham (Tunisie). — F, G, H: *L. mandibularis* Coiff., holotype femelle de Tamara (Tunisie). — I à N: *L. (Odontotiphlus)* ssssi HERVÉ (d'après HERVÉ).

- En avant de ce lobe, le bord ventral de la lame sternale est profondément échancré 2
- 2. Sommet de la lame sternale plus ou moins profondément échancré ou fendu longitudinalement. Groupe de *L. furcatus* 24
- Sommet de la lame sternale ni fendu, ni échancré longitudinalement 3
- 3. Sommet de la lame sternale profondément échancré en dessus et en dessous. Groupe de *L. calenzanus* 39
- Sommet de la lame sternale entier 4
- 4. Lamme sternale plate et large, aplatie dans un plan vertical. Groupe de *L. angelicus* 8
- Lamme sternale épaisse et robuste, non aplatie dans un plan vertical. Groupe de *L. omessae* 40

Groupe de *L. priapus*

- 5. Labre bidenté à son bord antérieur 6
- Labre avec 4 ou 5 dents à son bord antérieur 7
- 6. Trochanters des mâles non dentés. Mandibules sans petites dents entre la dent prémolare et le rétinacle. Antennes remarquablement courtes et épaisses surtout chez le mâle. Sillons du pronotum larges mais superficiels, dépassant à peine le milieu vers l'avant. Tête à ponctuation fine, peu apparente. Édage à lamme sternale dilatée en une grande plaque dans son tiers apical, cette plaque largement échancrée au sommet. Pièces du sac interne presque droites reposant sur cette lamme. Armature génitale femelle comportant 3 longues pièces parallèles, les latérales dilatées en lamme. Long. 0,9 mm (fig. 198 A à D). Sardaigne 101 *brevicornis* Coiff.
- Trochanters postérieurs du mâle dentés. Mandibules avec plusieurs petites dents entre la dent prémolare et le rétinacle. Antennes plus longues et plus grêles. Lamme sternale dilatée en une grande plaque dans sa partie apicale à peine échancrée au sommet. Long. 1,2 mm (fig. 198 E à H). Femelle inconnue. Corse 102 *dentatus* Coiff.
- 7. Labre quadridenté à son bord antérieur. Édage à lamme sternale large, parallèle dans sa région moyenne, sans lobe dentiforme à son bord inférieur, le sommet retroussé du côté dorsal, beaucoup plus large que le paramère gauche. Pièces du sac interne courtes et massives. Paramère droit plus court que la lamme ster-

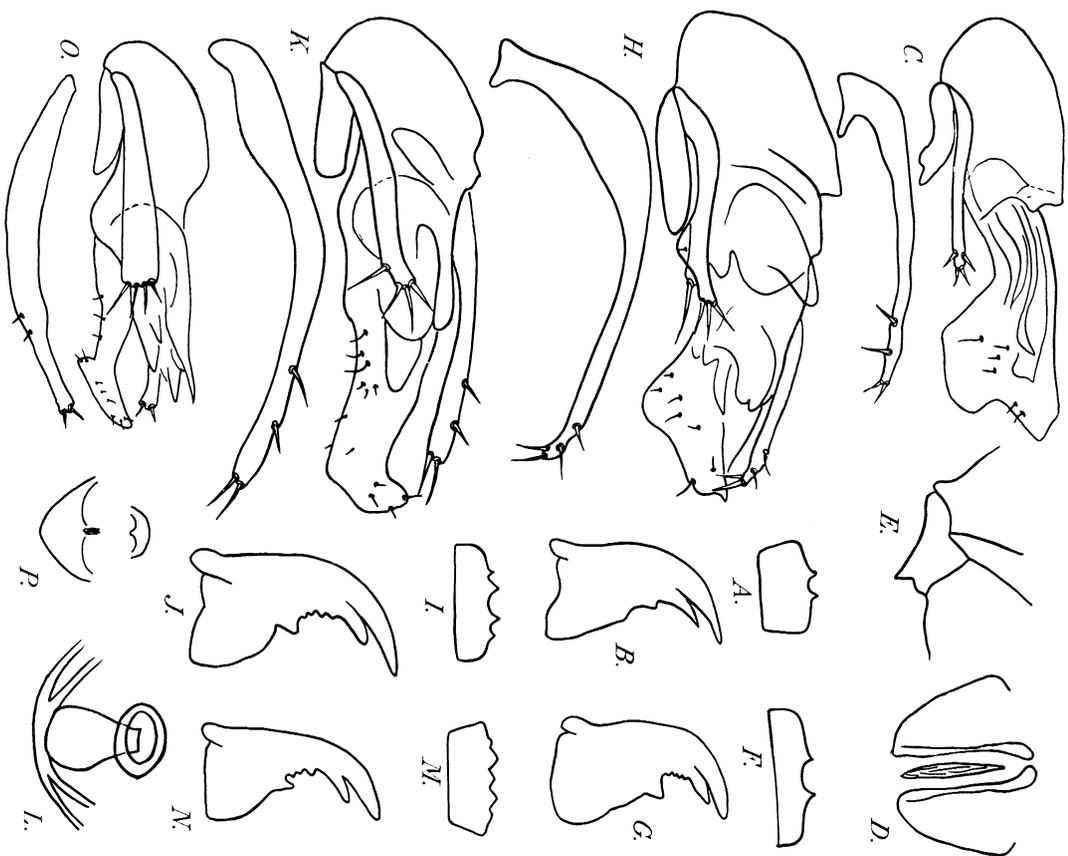


Fig. 198. — Métatrochanters, labres, mandibules, édéages et armatures génitales femelles de *Leptotyphlus* (*Odontotyphlus*). — A, B, C : *L. brevicornis* COIFF., holotype mâle de Arizto (Sardaigne). — D : *L. brevicornis* COIFF., paratype femelle de même provenance. — E, F, G, H : *L. dentatus* COIFF., holotype mâle de Ajaccio (Corse). — I, J, K : *L. priapus* COIFF., holotype mâle de Fréjus (Var). — L : *L. priapus* COIFF., paratype femelle de même provenance. — M, N, O : *L. londensis* COIFF., holotype mâle de La Londe des Maures (Var). — P : *L. londensis* COIFF., paratype femelle de même provenance.

male, armé de deux soies apicales et de deux autres insérées avant le sommet. Armature génitale femelle avec une pièce annulaire et une grosse pièce pyriforme. Long. 0,95 mm (fig. 198 I à L).
 Var 103 *priapus* COIFF.

— Labre avec 5 dents à son bord antérieur. Edéage à lame sternale étroite, lobée en dessous avant son sommet, à peine aussi large que le paramère gauche, lequel est très robuste. Pièces du sac interne allongées, atteignant presque l'extrémité de la lame sternale. Paramère droit à peine plus court que cette lame, armé de deux soies apicales et de deux autres petites soies insérées très loin avant le sommet, vers les 2/3. Armature génitale femelle comportant un très petit nodule chitineux précédé d'une petite pièce en arc de cercle, et suivi d'une plaque légèrement ovale. Long. 0,9 mm (fig. 198 M à P). Var 104 *londensis* COIFF.

Groupe de *L. angelicus*

8. Labre bidenté à son bord antérieur 9
 — Labre avec 4 ou 5 dents à son bord antérieur 10

9. Edéage à paramère droit très étroit dans sa moitié apicale, portant deux petites soies apicales et deux anté-apicales écartées. Lame sternale remarquablement rétrécie dans sa partie terminale, les pièces copulatrices courtes, n'atteignant pas son extrémité. Armature génitale femelle avec une plaque postérieure presque en demi-cercle. Long. 1 à 1,1 mm (fig. 197 I à N). Var 113 *sassii* HERVÉ

— Edéage à paramère droit très large, encore élargi et tronqué au sommet, lequel porte une soie à l'angle supérieur et une à l'angle inférieur. Paramère gauche élargi et denté en dessous vers ses 2/3 avec une soie au sommet de cette dent, ensuite étroit armé de deux soies apicales et une subapicale. Pièces copulatrices épaisses, une grande pièce atteignant presque le sommet de la lame sternale. Armature génitale femelle comportant une plaque postérieure un peu en forme de croissant transversale, une plaque antérieure subrectangulaire et entre les deux un nodule chitineux allongé. Long. 1,4 mm (fig. 199 A à E). Var . 165 *lucensis* COIFF.

— Insecte femelle à armature génitale comportant une plaque postérieure en forme de croissant, une pièce antérieure transversale et une pièce médiane fortement sclérifiée en forme de cheville. Long. 1,4 mm (fig. 199 J). Voir ci-dessous *L. asinus* COIFF.

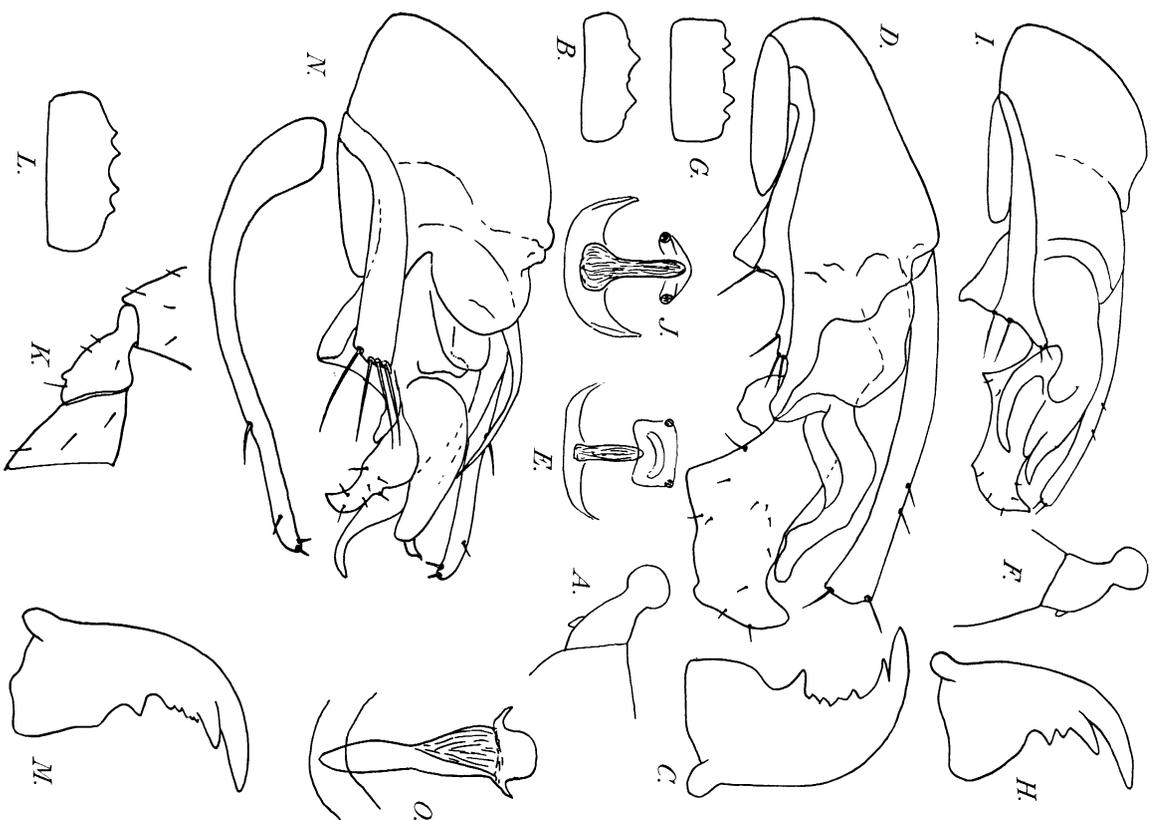


Fig. 199. — Métatrochanters, labres, mandibules, édages et armatures génitales femelles de *Leptotyphlus* (*Odontotyphlus*). — A, B, C, D : *L. lucensis* COIFF., holotype mâle du Luc (Var). — E : *L. lucensis* COIFF., paratype femelle de même provenance. — F, G, H, I : *L. asinus* COIFF., holotype mâle de Gontarou (Var). — J : *L. asinus* COIFF., paratype femelle de même provenance. — K, L, M, N : *L. transsensis* COIFF., holotype mâle de Trans en Provence. — O : *L. transsensis* COIFF., paratype femelle de même provenance.

10. Labre quadridenté à son bord antérieur (1) 11
 — Labre avec 5 dents à son bord antérieur, la médiane parfois petite 16
11. Paramère gauche grêle, portant 4 soies dont seulement deux apicales 12
 — Paramère gauche robuste, fortement élargi et obliquement tronqué au sommet, portant deux très petites soies à l'angle supérieur et deux autres plus fortes et écartées à l'angle inférieur. Pièces copulatrices robustes, couchées sur la lame sternale, n'atteignant pas son sommet. Armature génitale femelle avec une plaque postérieure en forme de croissant, une petite pièce antérieure transversale et une pièce médiane fortement scléifiée, en forme de cheville. Long. 1,4 mm (fig. 199 F à J). Var 106 *asinus* COIFF.
12. Lamé sternale incurvée du côté ventral au sommet, son bord inférieur concave dans sa partie terminale 13
 — Lamé sternale non incurvée au sommet, son bord inférieur convexe par ailleurs dépassant nettement le sommet du paramère droit 14
13. Lamé sternale plus courte que le paramère droit, largement dépassée par plusieurs pièces copulatrices, la plus longue à sommet plus grêle que le paramère droit, celui-ci armé de deux petites soies apicales, d'une semblable insérée à faible distance du sommet et d'une quatrième beaucoup plus forte insérée vers les 2/3 du paramère. Armature génitale femelle en forme de cheville. Long. 1,4 mm (fig. 199 K à O). Var 107 *transsensis* COIFF.
- Lamé sternale atteignant le sommet du paramère droit, les pièces copulatrices plus courtes, n'atteignant pas son extrémité. Armature génitale femelle avec une pièce en forme de cheville et une plaque postérieure presque en demi-cercle. Long. 1,02 mm (fig. 206 A, B, C). Var 120 *schuleri* HERVÉ
14. Pièces copulatrices n'atteignant pas le sommet de la lame sternale, celle-ci non dentée en dessous dans sa partie apicale, mais avec une forte dent en forme de crochet en dessus. Armature génitale femelle épaisse. Long. 1,1 mm. (fig. 206 D à G). Var ..
 111 *joannis* HERVÉ.
- Pièces copulatrices atteignant ou presque le sommet de la lame sternale, celle-ci nettement bien que parfois finement dentée en dessous dans sa partie apicale 15

(1) Certains exemplaires présentent un rudiment de dent médiane entre les deux grandes dents internes.



Fig. 200. — Métatrochanters, labres, mandibules, édéages et armatures génitales femelles de *Leptotiphlus* (*Odontotiphlus*). — A, B, C, D : *L. collensis* Coiff. holotype mâle du Pradet (Var). — E : *L. collensis* Coiff., paratype femelle de même provenance. — F, G, H, I : *L. domensis* Coiff., holotype mâle de l'Auberge du Dom (Var). — J, K, L : *L. lamnatus* Coiff., holotype mâle de Morière le Cap (Var).

15. Lamme sternale à bord inférieur convexe et finement bidenté dans son tiers terminal. Armature du sac interne comportant une série de pièces courtes et deux longues pièces en forme de tiges courbes. Paramère droit sensiblement plus court que la lamme sternale, armé de deux petites soies apicales écartées. Trochanters posté-

rieurs du mâle avec une dent tronquée épaisse. Armature génitale femelle comportant une pièce en forme de cheville et une grande plaque trapézoïdale à angles arrondis. Long. 1,4 mm (fig. 200 A à E). Var 108 *collensis* Coiff.

— Lamme sternale élargie dans sa région moyenne, présentant une très large dent du côté ventral vers le tiers apical de l'édéage. Armature du sac interne comportant des pièces courtes et massives et deux pièces allongées en forme de tiges. Paramère droit un peu plus long que chez le précédent, atteignant presque le sommet de la lamme sternale, armé de même, légèrement coudé vers l'apex. Trochanters postérieurs des mâles avec une petite dent aiguë. Armature génitale femelle comportant une pièce en forme de cheville et une petite pièce postérieure arquée transversale. Long. 1,2 mm (fig. 200 F à I). Var 109 *domensis* Coiff.

16. Extrémité du paramère gauche large, portant 3 soies à son angle dorsal et une à son angle ventral 17

— Extrémité du paramère gauche large, portant 2 petites soies dans l'angle dorsal et 2 autres plus fortes dans l'angle ventral .. 19

17. Extrémité de la lamme sternale dilatée en une lame subdiscoïdale dentée en dessus mais non en dessous où elle est seulement un peu sinuose. Pièces copulatoires courtes. Armature génitale femelle grêle formée d'une petite pièce en forme de cheville et de deux autres postérieures plus petites. Long. 1,5 mm (fig. 206 H à K). Var 112 *mauretensis* Hervé

— Extrémité de la lamme sternale dilatée en une lame tronquée au sommet, nettement échancrée et dentée en dessous 18

18. Extrémité de la lamme sternale dilatée en une plaque à peine plus longue que large, l'apex tronqué perpendiculairement à l'axe de l'organe et présentant un fort crochet du côté dorsal. Long. 1,4 mm (fig. 200 J, K, L). Femelle inconnue. Var 110 *lamnatus* Coiff.

— Extrémité de la lamme sternale dilatée en une plaque beaucoup plus longue que large, l'apex tronqué obliquement par rapport à l'axe de l'organe, portant en dessus du côté dorsal, un fort crochet situé loin avant le sommet. Long. 1,3 mm (fig. 204 K à N). Var 113 *janasensis* Hervé

19. Lamme sternale en forme de lame de couteau, son bord ventral à peu près droit sans dent ni échancrure. Long. 1,05 à 1,1 mm (fig. 207 A à D). Var 121 *dujardini* Hervé

— Lamme sternale non en forme de lame de couteau, son bord ventral toujours denté et plus ou moins échancré 20

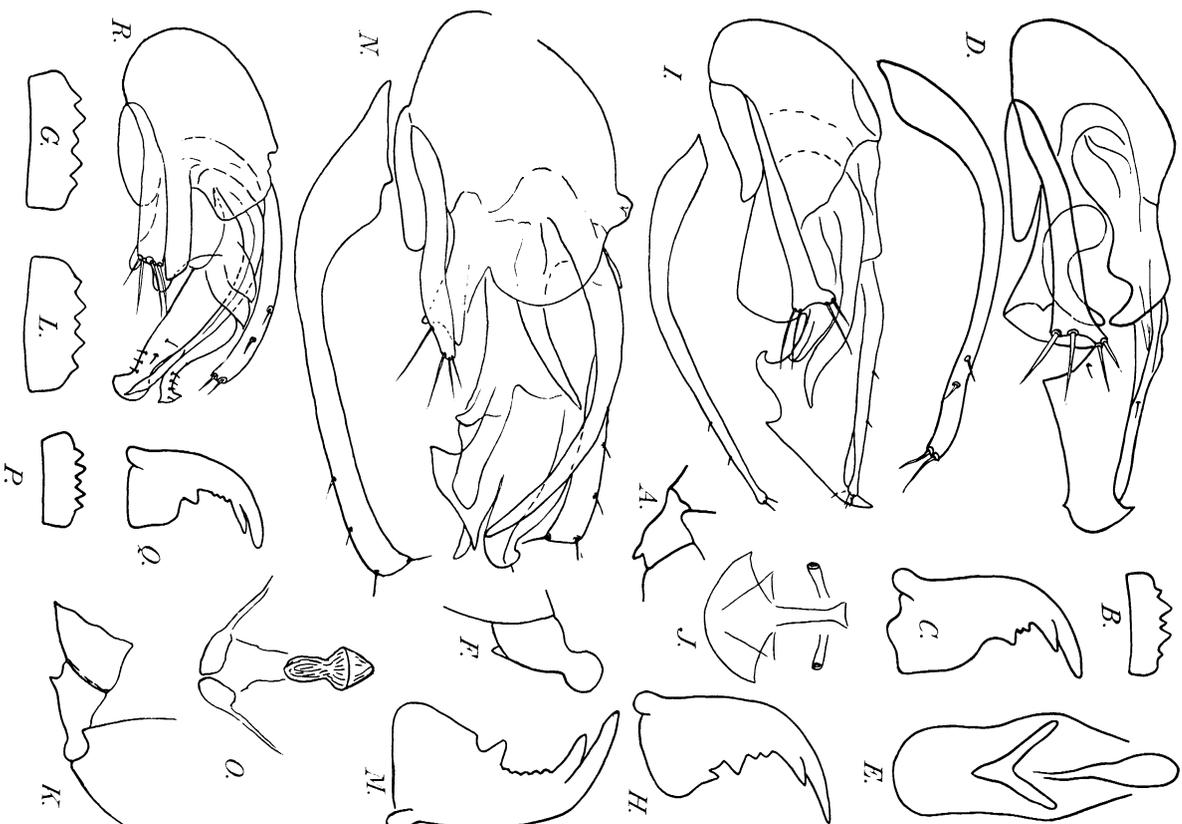


Fig. 201. — Métatrochanters, labres, mandibules, édéages et armatures génitales femelles de *Leptotyphlus* (*Odontotyphlus*). — A, B, C, D : *L. angelicus* COIFF., holotype mâle de N.D. des Anges (Var). — E : *L. angelicus* COIFF., paratype femelle de même provenance. — F, G, H, I : *L. phoenix* COIFF., holotype mâle de Cavalairé (Var). — J : *L. phoenix* COIFF., paratype femelle de même provenance. — K, L, M, N : *L. fissuralis* COIFF., holotype mâle de Pignans (Var). — O : *L. fissuralis* COIFF., paratype femelle de même provenance. — P, Q, R : *L. henryi* COIFF., holotype mâle de Port-Cros (Var).

20. Lambe sternale dans son ensemble fortement arquée et retroussée au sommet, le lobe situé au niveau du sommet du paramère gauche étroit et pointu, en forme de dent. Long. 1,15 mm (fig. 207 E à H). Var 119 **dispersus** HERVÉ
- Lambe sternale dans son ensemble pas ou peu arquée, le lobe situé au niveau du sommet du paramère gauche, toujours large et non en forme de dent 21
21. Sommet de la lambe sternale convexe, finement denté du côté ventral, plus fortement du côté dorsal, les deux dents à peu près exactement au même niveau. Long. 1,2 mm (fig. 201 A à E). Var 114 **angelicus** COIFF.
- Sommet de la lambe sternale obliquement taillé, la dent ventrale beaucoup plus loin de l'extrémité que la dorsale 22
22. L'échancre entre la partie terminale de la lambe sternale et le lobe situé au niveau du sommet du paramère gauche est étroite, environ deux fois moins large que la partie apicale de la lambe sternale 23
- L'échancre sus-indiquée est large, aussi large que la partie apicale de la lambe sternale. Long. 1 à 1,05 mm (fig. 207 I à L). Var 117 **balachovskiyi** HERVÉ
23. Sommet de la lambe sternale étiré en une longue pointe aiguë et présentant une forte dent du côté ventral. Long. 1,4 mm (fig. 201 F à J). Var 115 **phoenix** COIFF.
- Sommet de la lambe sternale en pointe obtuse, le côté ventral avec une faible dent. Long. 1,06 mm (fig. 208 A, B, C). Var 118 **strobinoi** HERVÉ

Groupe de *L. furcatus*

24. Labre quadridenté à son bord antérieur (1) 25
- Labre avec 5 dents à son bord antérieur 31
25. Lambe sternale à sommet profondément échancré, divisé en deux lobes écartés 26
- Lambe sternale à sommet étroitement et profondément échancré à son bord apical, une pièce grêle et légèrement sinuuse du sac interne venant se loger dans l'échancre. Long. 1,2 mm (fig. 202 A, B, C). Femelle inconnue. Var. . . 124 **crassipallus** COIFF.

(1) Certains exemplaires présentent un rudiment de dent médiane entre les deux grandes dents internes.



Fig. 202. — Métatrochanters, labres, mandibules, édéages et armatures génitales femelles de *Leptotiphlus* (*Odontotiphlus*). — A, B, C : *L. crassiphalus* COIFF., holotype mâle du Pont-des-Veyans (Var). — D, E, F, G : *L. argensis* COIFF., holotype mâle de Roquebrune-sur-Argens (Var). — H : *L. furcatus* COIFF., paratype femelle de même provenance. — I, J, K, L : *L. furcatus* COIFF., paratype mâle de Colobrières des Maures (Var). — M : *L. furcatus* COIFF., paratype femelle de même provenance.

26. Sommet de la lame sternale avec une forte dent entre le lobe supérieur tronqué et le lobe inférieur lui-même denté à son extrémité. Soies sensorielles de la lame sternale particulièrement développées. Armature génitale femelle ramassée et robuste. Long. 1,4 à 1,6 mm (*fig. 208 G à J*). Var. 129 *langastouensis* HERVÉ

— Sommet de la lame sternale sans dent entre le lobe supérieur et le lobe inférieur 27

27. Lobe inférieur de la lame sternale élargi en une petite plaque subrectangulaire ou subdiscoidale, parfois dentée, le lobe supérieur étiré en pointe ou en forme de crochet très aigu au sommet 28

— Lobe inférieur en forme de crochet, le supérieur obliquement tronqué. Pièces copulatoires robustes comportant notamment une grande pièce arquée, à bords parallèles et à sommet tronqué qui vient se loger dans l'échancre de la lame sternale. Armature génitale femelle comportant essentiellement une pièce ovale allongée, fortement sclérifiée. Long. 1,4 mm (*fig. 203 I à L*). Var (1) .. 135 *gardensis* COIFF.

28. Pièces copulatoires robustes, la plus longue coude et rétrécie au sommet, n'atteignant pas l'échancre apicale de la lame sternale. Long. 1,3 à 1,4 mm (*fig. 203 M à Q*). Var. 126 *laneyriei* HERVÉ

— Pièces copulatoires plus ou moins robustes, la plus longue atteignant au moins le fond de l'échancre apicale de la lame sternale 29

29. Lobe apical supérieur de la lame sternale terminé par une pointe simple, portant en dessus et à sa base une forte protubérance conique. Long. 1,3 à 1,4 mm. Var. 128 *compitalis* HERVÉ

a) Partie apicale de l'édéage plus longue. Grande pièce copulatoire dépassant le fond de l'échancre apicale de la lame sternale, terminée par deux pointes dirigées l'une du côté ventral, l'autre du côté dorsal (*fig. 204 O, P*) subsp. *compitalis* f. typ.

— Partie apicale de l'édéage plus courte. Grande pièce copulatoire n'atteignant pas tout à fait l'échancre apicale de la lame sternale, terminée par une seule pointe dirigée du côté ventral (*fig. 204 Q, R*) .. subsp. *garonnensis* HERVÉ

(1) P. HERVÉ, qui a réuni un abondant matériel d'*Odontotiphlus* des Maures, considère *L. gardensis*, *L. argensis* et *L. arcensis* comme de simples sous-espèces de *L. furcatus*. Il est certain que ces formes sont extrêmement proches mais les édéages différent cependant.

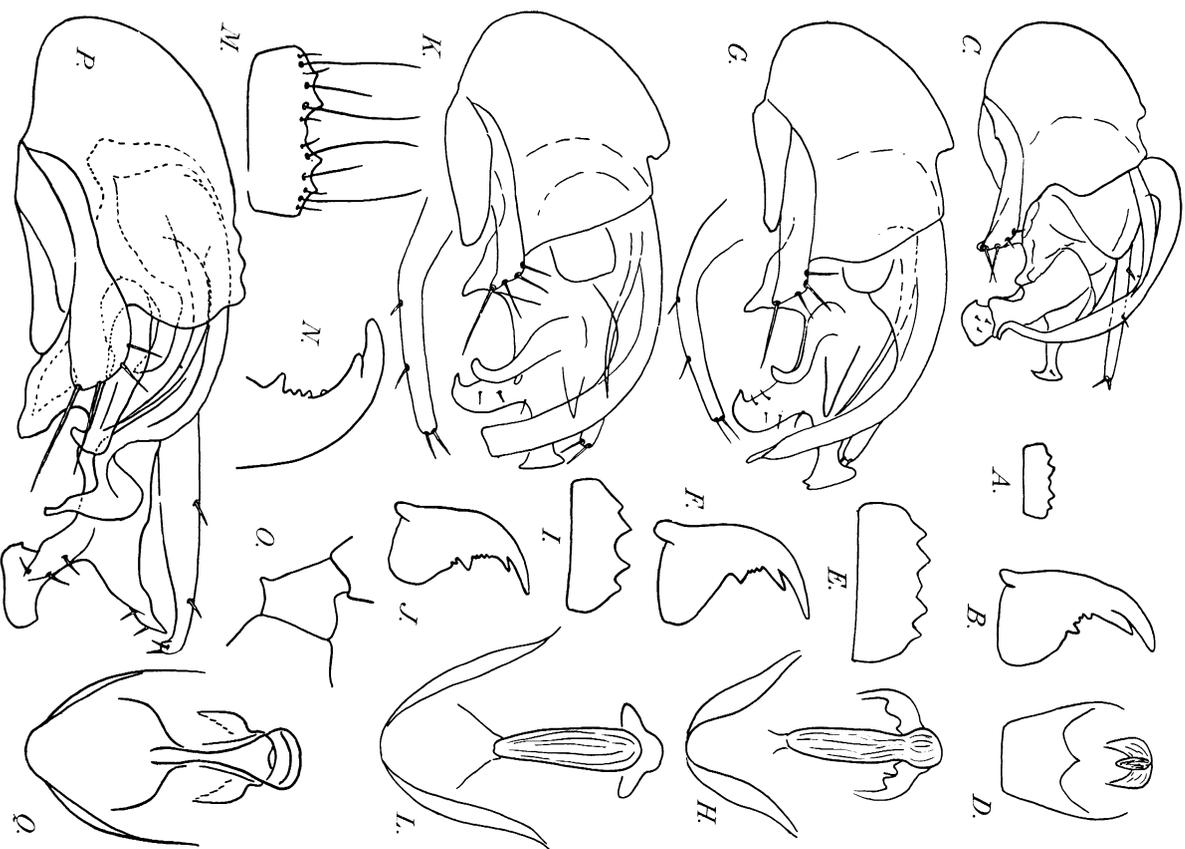


Fig. 203. — Labres, mandibules, édégés et armatures génitales femelles de *Leptotyphlus* (*Odontotyphlus*). — A, B, C: *L. tobatus* COIFF., holotype mâle de Beauvallon (Var). — D: *L. tobatus* COIFF., paratype femelle de même provenance. — E, F, G: *L. arcesensis* COIFF., holotype mâle de Vidouban (Var). — H: *L. arcesensis* COIFF., paratype femelle de même provenance. — I, J, K: *L. gardensis* COIFF., holotype mâle de la Garde Freinet (Var). — L: *L. gardensis* COIFF., paratype femelle de même provenance. — M, N, O, P: *L. laneyriei* HERVÉ, paratype femelle (d'après HERVÉ). — Q: *L. laneyriei* HERVÉ femelle (d'après HERVÉ).

- Lobe apical supérieur de la lame sternale terminé par un petit crochet très fermé, le sommet en pointe mousse, portant en dessus à sa base une légère prothérance peu distincte 30
30. Grande pièce copulatrice du sac interne dépassant amplement le fond de l'échancreure apicale de la lame sternale recourbée vers le haut en un large demi-cercle. Long. 1,4 mm (fig. 205 M, N).
Var 130 **dispar** HERVÉ
- Grande pièce copulatrice du sac interne atteignant seulement le fond de l'échancreure apicale de la lame sternale, nullement recourbée vers le haut, terminée par un petit crochet et portant une forte saillie anté-apicale dorsale. Long. 1,3 à 1,4 mm (fig. 205 O, P). Var 131 **sublaneyriei** HERVÉ
31. Lamme sternale divisée au sommet en deux lobes par une échancreure plus ou moins large dans laquelle vient se loger une pièce du sac interne 32
- Lamme sternale divisée au sommet en 3 lobes, ou tout au moins échancreée, présentant trois pointes aiguës 38
32. Lamme sternale avec une échancreure apicale profonde mais étroite 33
- Lamme sternale avec une échancreure apicale large et profonde, les deux lobes écartés 34
33. Echancreure de la lamme sternale très étroite, le lobe inférieur obliquement tronqué, terminé du côté dorsal par une pointe très aiguë et du côté ventral par une large dent. Armature génitale femelle constituée par une petite pièce oblongue fortement sclérifiée et par deux petites pièces postérieures. Long. 1,3 mm (fig. 201 K à O). Var 122 **fissuralis** COIFF.
- Echancreure de la lamme sternale un peu plus large, le lobe inférieur arrondi, sans angle marqué. Armature génitale femelle constituée par une pièce allongée en forme de cheville. Long. 1,2 mm (fig. 201 P, Q, R). Var. Ile de Port Gros 123 **henryi** COIFF.
34. Lobe apical supérieur de la lamme sternale bidenté à son bord ventral. Lobe inférieur recourbé en forme de large crochet. Grande pièce du sac interne arquée, tordue et rétrécie à son sommet. Paramère gauche très large. Armature génitale femelle essentiellement constituée par une pièce allongée, fortement sclérifiée, en anneau vers l'avant. Long. 1,4 mm (fig. 203 E à H). Var (1) 134 **arcesensis** COIFF.

(1) Voir note 1, page 575.

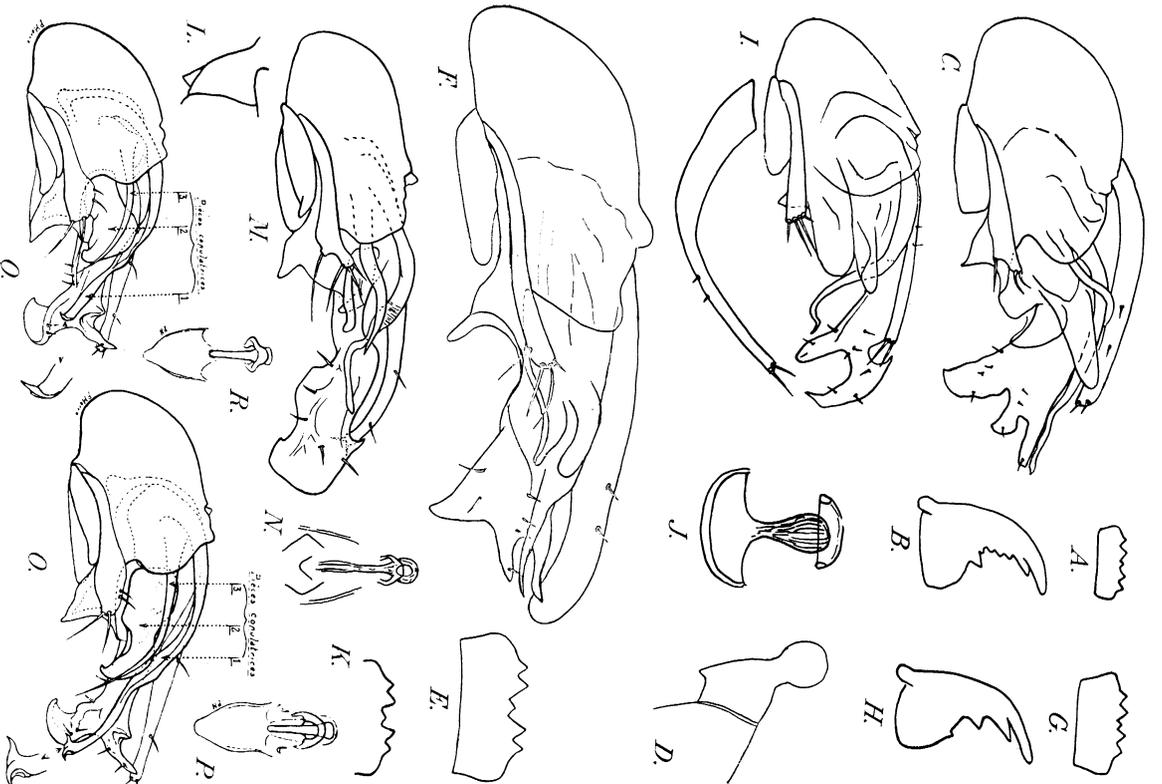


FIG. 204. — Labres, mandibules, édages et armatures génitales femelles de *Lepidoptylus (Odontoptylus)*. — A, B, C: *L. trifurcatus* Coiff., holotype mâle de Brignoles (Var.). — D, E, F: *L. tressensii* Coiff., holotype mâle de Bouches-du-Rhône). — G, H, I: *L. calenzanus* Coiff., holotype mâle de Galenzana (Corse). — J: *L. calenzanus* Coiff., paratype femelle de même provenance. — K, L, M, N: *L. janssensii* Hervé (d'après Hervé). — O, P: *L. complatilis* Hervé (d'après Hervé). — Q, R: *L. complatilis* subsp. *garonnensis* Hervé (d'après Hervé).

- Lobe apical supérieur de la lame sternale arrondi ou simplement denté à son bord ventral 35
35. Lobe apical supérieur large, pas ou à peine élargi à son extrémité séparé du lobe inférieur par une échancrure en angle droit, le lobe inférieur, lui aussi, large et massif. Long. 1,07 à 1,1 mm (fig. 208 D, E, F). Var. 125 *monachus* HERVÉ
- Lobe apical supérieur plus grêle, élargi au sommet, séparé du lobe inférieur par une échancrure arrondie au fond 36
36. Lobe apical supérieur de la lame sternale étroit, élargi en pointe aiguë à son bord ventral. Lobe apical inférieur arrondi à son sommet. Armature génitale femelle constituée par une petite pièce chitineuse trilobée vers l'arrière, suivie d'une plaque tronquée transversalement au sommet. Long. 1,4 mm (fig. 203 A à D). Var. 127 *lobatus* Coiff.
- Lobe apical supérieur de la lame sternale arrondi au sommet, sans angle distinct. Lobe apical inférieur recourbé au sommet, en forme de crochet aigu 37
37. Édage à grande pièce du sac interne plus courte, simplement tordue au sommet. Tête mesurée du bourrelet antennaire au bord postérieur, à peine aussi longue que large. Élytres à bord sutural égal à la largeur d'un élytre en arrière. Armature génitale femelle comportant une pièce antérieure en forme de bâtonnet et une plaque postérieure en forme de demi-cercle. Long. 1,5 mm (fig. 202 I à M). Var. 132 *furcatus* Coiff.
- Édage plus robuste, la grande pièce du sac interne plus longue tordue puis coudée avant son extrémité. Tête mesurée du bourrelet antennaire au bord postérieur un peu plus longue que large. Élytres plus longs, le bord sutural égal à une fois et quart la largeur d'un élytre en arrière. Armature génitale femelle comportant une pièce médiane bien sclérifiée en forme de cheville supportée à une petite pièce en forme de croissant et une plaque postérieure ogivale. Long. 1,5 mm (fig. 202 D à H). Var (1) 133 *argensis* Coiff.
38. Lamelle sternale avec 2 échancrures apicales irrégulières larges et profondes séparant trois lobes inégaux mais très distincts. Long. 1,3 mm (fig. 204 A, B, C). Femelle inconnue. Var. 136 *trifurcatus* Coiff.
- Lamelle sternale avec une échancrure apicale supérieure assez large et profonde et une échancrure apicale inférieure beaucoup plus

(1) Voir note 1, page 575.

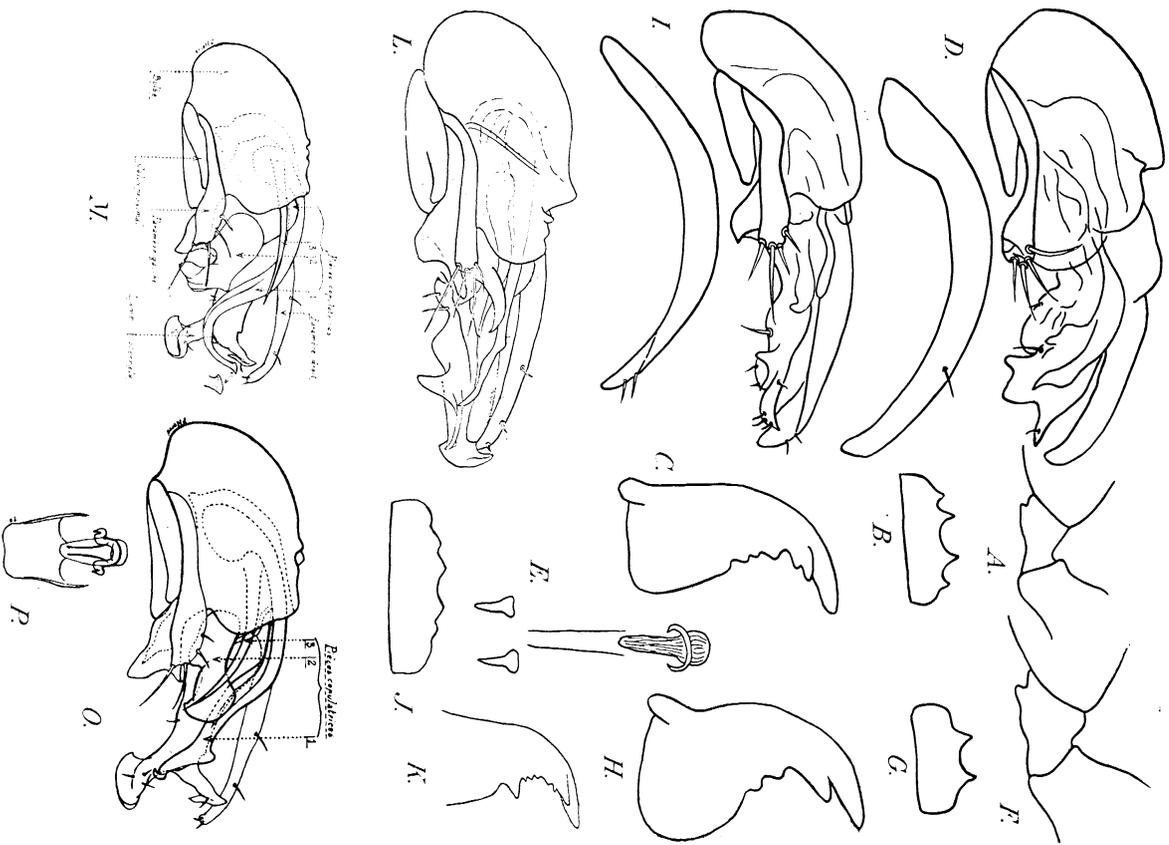


Fig. 205. — Métatrochanters, labres, mandibules, édages et armatures génitales femelles de *Leptotyphlus* (*Odontotyphlus*). — A, B, C, D : *L. omessae* Dod., mâle de Omessa (Corse). — E : *L. omessae* Dod., femelle de même provenance. — F, G, H, I : *L. kynosus* Coiff., holotype mâle de Omessa (Corse). — J, K, L : *L. coiffaiti* Hervé, mâle (d'après Hervé). — M, N : *L. dispar.* Hervé (d'après Hervé). — O, P : *L. sublaevis* Hervé (d'après Hervé).

large mais beaucoup moins profonde, ces échancrures séparant trois lobes aigus. Long. 1,3 mm (fig. 204 D, E, F). Femelle inconnue. Bouches-du-Rhône 137 tressensi Coiff.

Groupe de *L. calenzanus*

39. Mandibules non denticulées entre la dent pré-molaire et le rétinacle. Edage à lame sternale très longue présentant avant son sommet une large et profonde échancrure du côté ventral et une autre moins importante du côté dorsal. Armature génitale femelle constituée par un nodule chitineux et une plaque en demi-cercle. Long. 1,4 mm (fig. 204 G à J). Corse 138 calenzanus Coiff.

Groupe de *L. omessae*

40. Paramère droit avec 2 soies apicales ou subapicales et parfois 2 autres soies plus petites insérées loin avant le sommet 41

— Paramère droit large et arqué, dépassant l'extrémité de la lame sternale, ne portant qu'une seule petite soie insérée sur sa face interne vers les 2/3. Armature génitale femelle constituée par une grosse pièce antérieure en forme de masse, fortement sclérifiée, chevauchée par une plus petite en arc de cercle, et deux petites pièces postérieures en forme de coin. Long. 1,25 mm (fig. 205 A à E). Corse 139 omessae Coiff.

41. Paramère droit large et très long, dépassant l'extrémité de la lame sternale, portant seulement deux soies insérées à son bord supérieur avant l'extrémité. Sac interne avec plusieurs pièces copulatrices beaucoup plus courtes que la lame sternale. Extrémité de cette lame pointue, un peu recourbée du côté dorsal. Femelle ayant une armature génitale constituée par un petit nodule chitineux oblong du même type que chez *L. sublaevis* Fauv. Ligne médiane du pronotum avec une carene médiane mousse brillante, bien distincte, encadrée par deux larges sillons superficiels. Long. 1,3 mm (fig. 205 F à H). Corse 140 kynosus Coiff.

— Paramère droit ne dépassant pas l'extrémité de la lame sternale, portant deux soies apicales et deux autres petites soies écartées insérées assez loin avant son extrémité. Sommet de la lame sternale tronqué et convexe, denté du côté dorsal et du côté ventral. Long. 1,2 à 1,3 mm (fig. 205 I à L). Var 141 coiffaiti Hervé

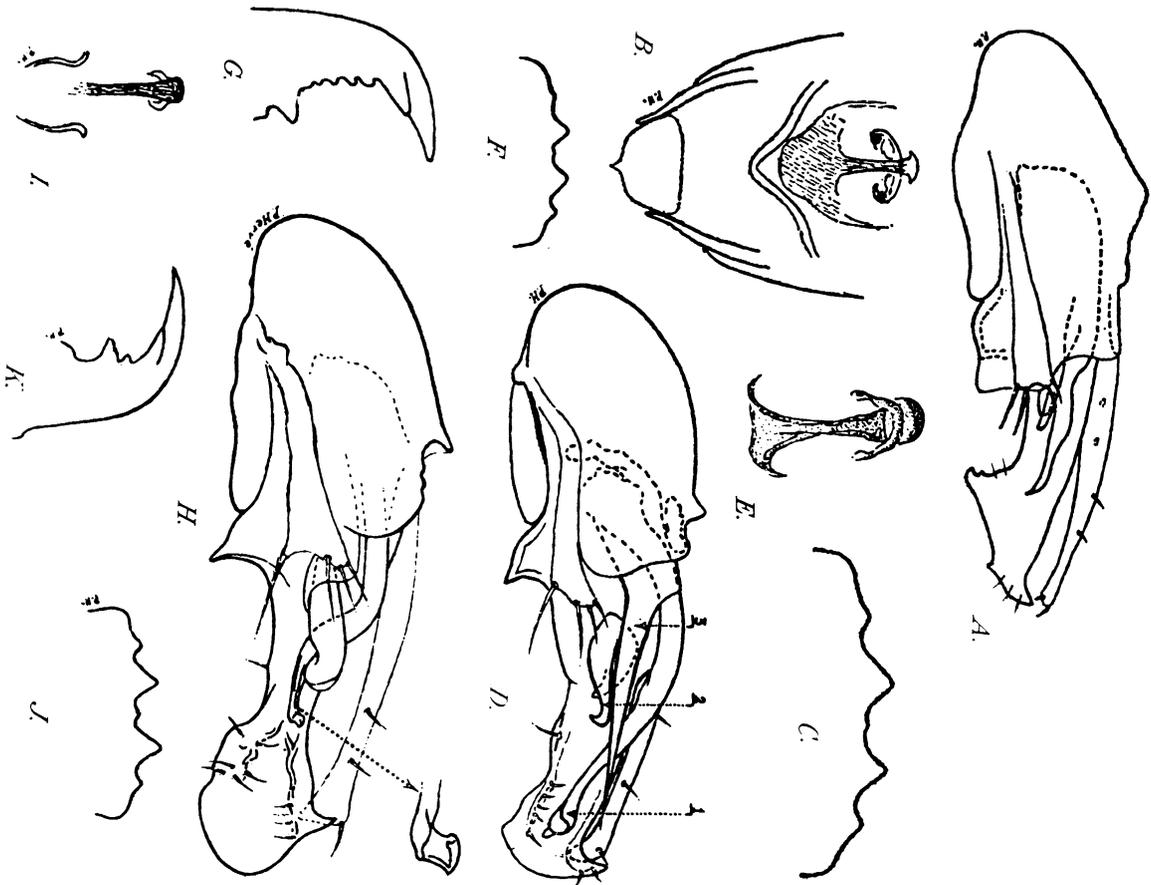


FIG. 206. — Édage, armature génitale femelle, labre et mandibule de *Leptotyphlus* (*Odontotyphlus*). — A, B, C : *L. schuleri* HERVÉ. — D, E, F, G : *L. joannis* HERVÉ. — H, I, J, K : *L. mauretensis* HERVÉ (d'après HERVÉ).

a) Face ventrale de la lame sternale présentant un fort mamelon vers le tiers basal, suivi d'une forte protubérance conique vers ses 2/3 (fig. 205 J à L). subsp. *coiffaiti* f. typ.

— Face ventrale de la lame sternale avec un mamelon à peine indiqué, suivi d'une protubérance beaucoup plus forte. Pièces copulatoires différentes, l'une d'elles épaisse ou enroulée sur elle-même formant un nodule subsp. *occidentalis* HERVÉ

5. Subgen. *Anomotyphlus* COIFFAIT

(de *ἀνομος* : anormal, et *τύφος* : aveugle)

1. Édage couché sur le côté droit dans sa partie basale et tordu à 180°, le sommet étant couché sur le côté gauche. La lame sternale très longue et étroite passe en conséquence du côté dorsal tandis que le paramère gauche est tordu et son extrémité est du côté ventral. Deux soies apicales et deux soies anté-apicales. Sac interne avec une longue pièce à extrémité recourbée s'appuyant au sommet sur la lame sternale. Cette torsion complète de l'édage donne aux diverses pièces une position relative análogue à ce qu'elle est chez les espèces dont l'édage est couché sur le côté gauche. Long. 1,1 mm (fig. 209 A, B, C). Femelle inconnue. Catalogne, Prov. de Barcelone 142 *minus* COIFF.

— Édage à lame sternale particulièrement étroite dans sa partie basale, dilatée en travers au sommet. Pièces du sac interne passant sous la lame sternale à droite et à gauche d'elle, la chevau-chant donc et se retrouvant ainsi, chez cette espèce encore, dans une position relative normale. Paramère droit très long armé de deux soies apicales et de deux autres soies avant le sommet. Long. 1,1 mm (fig. 209 D, E, F). Femelle inconnue. Var 143 *hades* COIFF.

1. Subgen. *Subhesperotyphlus* COIFFAIT

1. **L. (*Subhesperotyphlus*) *exilis*** Mulsant et Rey, 1875, Opus. Ent., XVI, 131; type : Pyrénées-Orientales, La Massane. — SAULCY, 1878, 121. — GROISSANDEAU, 1891, 150. — DODERO, 1908, 639. — PORTA, 1926, 51. — COIFFAIT, 1959, 379. Pyrénées-Orientales, Catalogne.

2. **L. (*Subhesperotyphlus*) *solarii*** Coiffait, 1957, Rev. fr. d'Ent., XXIV, 80; type : Sardaigne, Arizo; 1959, 380. Sardaigne.

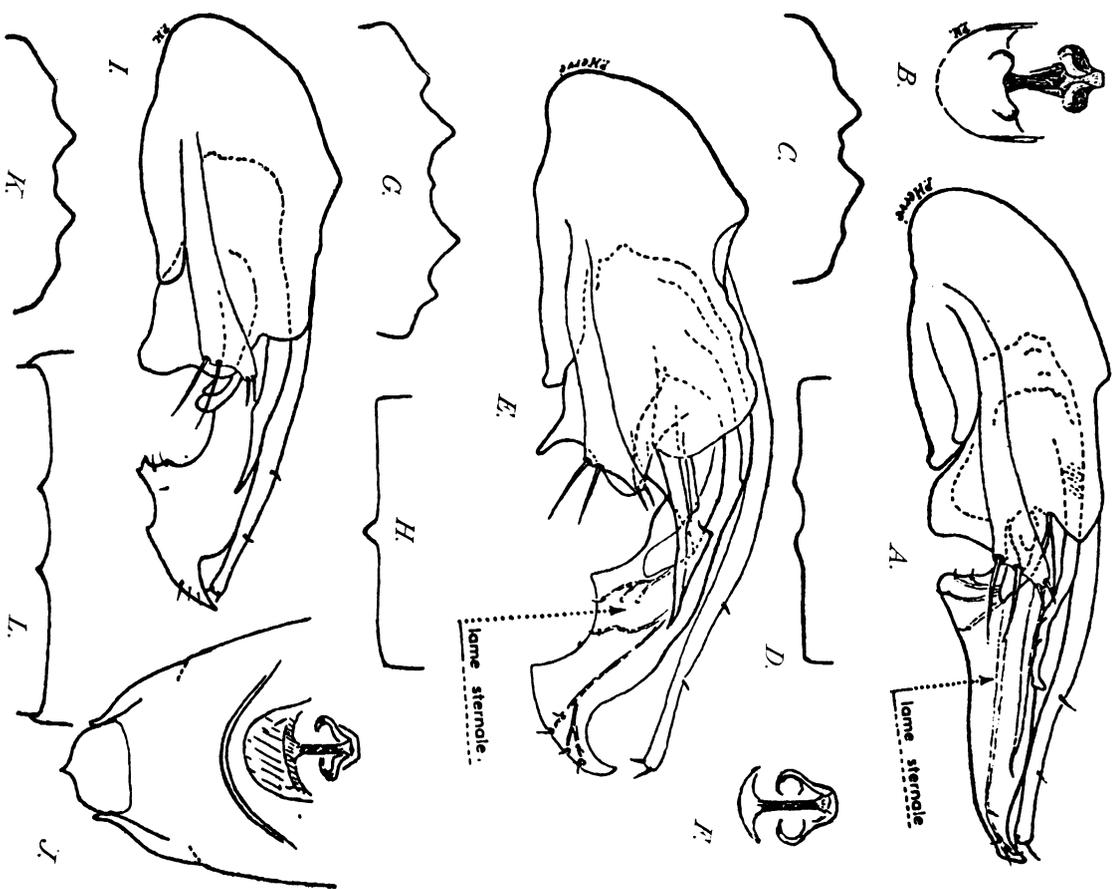


FIG. 207. — Édage, armature génitale femelle, labre et sommet du 5^e sternite du mâle de *Leptotyphlus* (*Odontotyphlus*). — A, B, C, D : *L. didjardini* HERVÉ. — E, F, G, H : *L. dispersus* HERVÉ. — I, J, K, L : *L. balachowskyi* HERVÉ (d'après HERVÉ).

2. Subgen. *Leptotyphlus* s. str.

Groupe de *L. irenae*

3. *Leptotyphlus* (s. str.) **irenae** COIFFAIT, 1952, Rev. fr. d'Ent., XIX, 16; type : Toulouse, Jardin des Plantes; 1959, 358. Toulouse.
 4. *Leptotyphlus* (s. str.) **galiberti** COIFFAIT, 1955, Rev. fr. d'Ent., XXII, 70; type : Tarn, Castres; 1959, 358. Tarn.
 5. *Leptotyphlus* (s. str.) **gracilis** COIFFAIT, 1957, Rev. fr. d'Ent., XXIV, 74; type : Pyrénées-Orientales, Montbollo près d'Amélie-les-Bains; 1959, 346. Pyrénées-Orientales.
 6. *Leptotyphlus* (s. str.) **eurydice** COIFFAIT, 1962 d, Bull. Soc. Hist. nat. Toulouse, XCVII, 172; type : Pyrénées-Orientales, Saint-Martin-d'Albère. Pyrénées-Orientales.
 7. *Leptotyphlus* (s. str.) **fontigidus** COIFFAIT, 1962 d, Bull. Soc. Hist. nat. Toulouse, XCVII, 173; type : Pyrénées-Orientales, Cérêt, Route de Fonfrède. Pyrénées-Orientales.
- Groupe de *L. pyrenaeus*
8. *Leptotyphlus* (s. str.) **pyrenaeus** COIFFAIT, 1955, Rev. fr. d'Ent., XXII, 70; type : Hie-Garonne, Col des Ares; 1959, 356. — *bouillonii* COIFFAIT, 1959, Rev. fr. d'Ent., XXVI, 344, femelle; type : Ariège, Saint-Lary. Pyrénées-Centrales, Ariège et Haute-Garonne.
 9. *Leptotyphlus* (s. str.) **anchorifer** COIFFAIT, 1957, Rev. fr. d'Ent., XXIV, 76; type : Ariège, Erce, Vallée du Garbet; 1959, 358. Pyrénées-Centrales, Ariège et Haute-Garonne.
 10. *Leptotyphlus* (s. str.) **bigerrius** COIFFAIT, 1959, Rev. fr. d'Ent., XXVI, 358; type : Hautes-Pyrénées, Sainte-Marie-de-Campan. Hautes-Pyrénées.

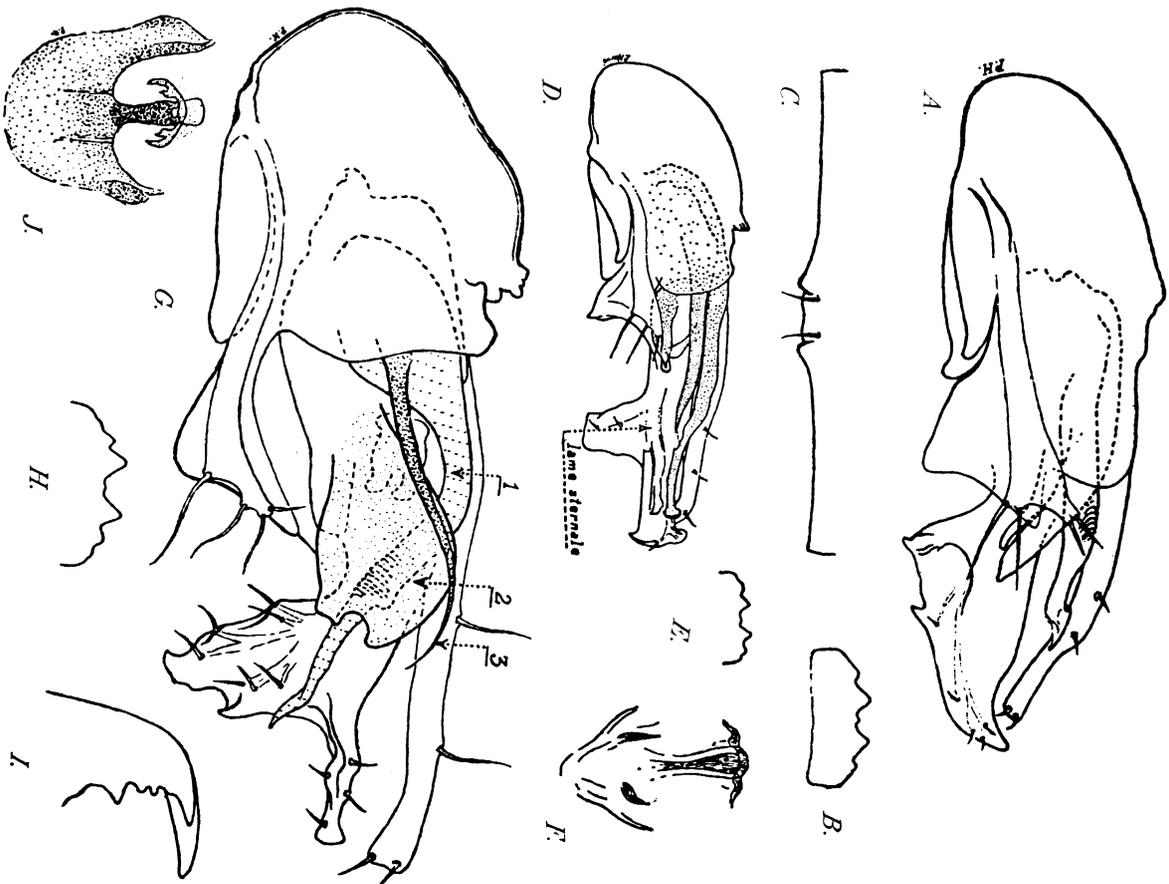


Fig. 208. — Édage, armature génitale femelle, labre, mandibule et sommet du 5^e sternite du mâle de *Leptotyphlus* (*Odontotyphlus*). — A, B, C : *L. strobilifer* HERVÉ. — D, E, F : *L. mirus* COIFF. — G, H, I, J : *L. langastouensis* HERVÉ (d'après HERVÉ).

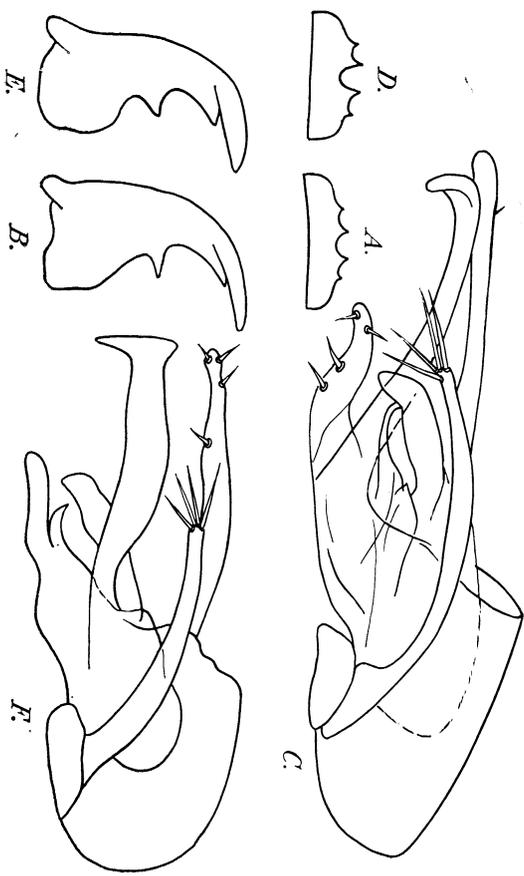


Fig. 209. — Labres, mandibules et édages de *Leptotyphlus* (*Anomotyphlus*). — A, B, C : *L. mirus* COIFF., holotype mâle de Alella (Catalogne). — D, E, F : *L. hades* COIFF., holotype mâle de Notre Dame des Anges (Var).

11. *Leptotyphlus* (s. str.) **troglophilus** COIFFAIT, 1957, Rev. fr. d'Ent., XXIV, 75; type : Hautes-Pyrénées, Ilhet à l'entrée de la grotte de Sarrancolin; 1959, 353.
Hautes-Pyrénées.

12. *Leptotyphlus* (s. str.) **subpyrenaicus** COIFFAIT, 1959, Rev. fr. d'Ent., XXVI, 351; type : Ariège, Aulus.
Pyrénées-Centrales, Ariège et Haute-Garonne.

13. *Leptotyphlus* (s. str.) **conseranus** COIFFAIT, 1959, Rev. fr. d'Ent., XXVI, 350; type : Ariège, Lacourt près de Saint-Girons.
Pyrénées-Centrales, Ariège.

14. *Leptotyphlus* (s. str.) **massatensis** COIFFAIT, 1959, Rev. fr. d'Ent., XXVI, 412; type : Ariège, Massat, route du Col des Caougnous.
Pyrénées-Centrales, Ariège.

15. *Leptotyphlus* (s. str.) **arizanus** COIFFAIT, 1959, Rev. fr. d'Ent., XXVI, 412; type : Ariège, Sentenac-de-Sérou, Vallée de l'Artillac sur le versant Nord du Massif de l'Arize.
Pyrénées centrales, Ariège.