

## BULLETIN MENSUEL

DE LA

**SOCIÉTÉ LINNÉENNE DE LYON**

FONDÉE EN 1822

RECONNUE D'UTILITE PUBLIQUE PAR DECRET DU 9 AOUT 1937

des SOCIÉTÉS BOTANIQUE DE LYON, D'ANTHROPOLOGIE ET DE BIOLOGIE DE LYON  
REUNIES

et de leurs GROUPES REGIONAUX : ROANNE, BOURGOIN, VALENCE, ANNECY, etc

**Siège Social et Secrétariat Général : 33, rue Bossuet, Lyon (6<sup>me</sup>)**Trésorier : M. A. PONCHON, 30, rue Malesherbes, Lyon (6<sup>e</sup>)

---

**ABONNEMENT ANNUEL** : France et Colonies Françaises : 600 francs — C.C.P. Lyon 101-98  
Etranger . . . . . 700 francs

---

- DEMOLON A. et LEROUX D. — Guide expérimental pour l'étude des sols, Paris, 1933.
- FRESENIUS R. — Ueber die Löslichkeitsverhältnisse von einigen, bei der quantitativen Analyse als Bestimmungsformen etc. dienenden Niederschlägen, *Ann. der Chem.*, 1946, 59, 117.
- GOGUEL. — Sur l'interprétation du champ de fracture de Banon. *Bull. Soc. Géol. Fr.*, 1932, 53.
- KILIAN W. — Description géologique de la Montagne de Lure. *Annales des Sciences Géologiques*, Paris, 1888.
- MATHON C. et SORNAY J. — Nouveau gisement de Barrémien inférieur dans la Montagne de Lure. *Bulletin du Muséum*, 1946, 12.
- Affleurement marneux fossilifère dans le Barrémien de la Montagne de Lure; *Bulletin du Muséum*, 1947, 125.
- MATHON C.-C. — Encore sur le *Genista Villarsii* Clem. *Bull. Soc. Bot. Fr.*, 1955, 102, 7-8, 356.
- RASUMNY J. — Note préliminaire sur la teneur en calcaire de sols issus de formation sédimentaire crétacée. *Bull. Soc. Linnéenne de Lyon*, p. 133-136, n° 5, 1955.
- Sur la mesure du pH de suspension de carbonate de calcium par le moyen des indicateurs colorés. *Annales d'Hydrologie et de Climatologie*, 1955.
- ROSSET M. — Rapport entre le pH du sol et sa teneur en calcaire, 1926.
- TARDEU. — Les Alpes de Provence, Paris, Masson, 1912.

Présenté à la Section Générale en sa séance du 27 avril 1957.

## CONTRIBUTION A LA FAUNE DES CAMPODEIDES DE CALIFORNIE (Insectes Diploures)

par B. CONDÉ et Mlle J. THOMAS (suite et fin).

### 11°. *Campodea (Campodea) repentina* n. sp.

STATION. — Pinnacles National Monument, près du Headquarters et des cases, San Benito Co. : 1 ♀, 24-III-55 (P. A. REMY).

LONGUEUR. — 1,5 mm.

TÊTE. — Antennes de 21 articles. Article III avec 1 sensille bacilliforme postéro-sternal, inséré entre les phanères *d* et *e*; macrochètes glabres. Chétotaxie de la capsule céphalique comme chez *C. californiensis* Hilton.

THORAX. — Les phanères des tergites et des pattes ressemblent à ceux de *C. californiensis*, mais les griffes, brusquement coudées non loin de leur base, sont extrêmement différentes.

ABDOMEN. — La répartition des macrochètes abdominaux est presque identique à celle décrite chez *C. californiensis*, cependant les macrochètes médiaux des tergites VIII et IX sont insérés loin en avant des soies marginales postérieures, et sont par conséquent des médiaux antérieurs (médiaux postérieurs chez *californiensis*).

Cerques absents.

AFFINITÉS. — Les caractères des griffes et des tergites VIII et IX ne permettent aucune confusion avec *C. californiensis* f. typ. ou sa var. *nordica* Silv. Toutefois, l'étude de cette forme devra être reprise sur des matériaux plus abondants et intacts afin de pouvoir en donner une description complète.

12°. *Campodea (Campodea) Michelbacheri* n. sp.<sup>1</sup>.

STATIONS. — Lafayette, près de Moraga Road, autour de la maison du D<sup>r</sup> Benjamin F. Tofflemire (= Experimental Research Laboratory) et dans un bois tout proche de celle-ci, Contra Costa Co. : 1 ♀, 11-II-55 (P. A. REMY). — Berkeley, petit parc privé à l'intersection d'Alameda Avenue et de Capistrano Drive, en face des n° 716 et 723 d'Alameda Avenue, Alameda Co. : 1 ♂, 22-II-55 (P. A. REMY).

LONGUEUR. — ♂ : 2,4 mm ; ♀ : 3 mm.

TÊTE. — La seule antenne intacte a 28 articles. Article III avec 1 sensille bacilliforme postéro-sternal, inséré entre les phanères *d* et *e* ; macrochètes glabres.

Front 3 macrochètes barbelés sur leur moitié distale, l'antérieur étant 1 fois 1/3 aussi long que les deux autres. 3+3 macrochètes barbelés sur leur 1/3 distal bordent la ligne d'insertion des antennes, l'intermédiaire étant au moins 1 fois 1/2 aussi long que l'antérieur, lui-même très légèrement plus long que le postérieur. 1+1 macrochètes se trouvent un peu en avant des branches latérales de la suture en Y, ils portent quelques barbules sur leur région distale. Soies occipitales barbelées sur leurs 2/3 distaux.

THORAX. — Répartition et longueurs relatives des macrochètes :

	<i>ma</i>	<i>la</i>	<i>lp</i>	<i>ma/la</i>	<i>lp/ma</i>	$\frac{lp}{\Sigma p/N}$	$\frac{lp \text{ II}}{lp \text{ III}}$
Th. I	1+1	1+1	1+1	1,14-1,23	1,95-2,05	2,84-3,06	
Th. II	1+1	1+1	1+1	0,61-0,77	1,94-2,37	2,63-2,64	1,02-1,08
Th. III	1+1	—	1+1	—	1,59-2,15	2,68-3,03	

Ces macrochètes sont barbelés sur leurs 2/3 distaux environ. Au pro- et au mésonotum, 2+2 à 3+3 soies marginales postérieures latérales sont bien différenciées et barbelées ; au métanotum, 2+2 seulement le sont.

Fémur III avec 4 macrochètes marginaux antérieurs dont les 2 plus sternaux sont barbelés sur leurs 2/3 distaux, les autres étant glabres. Tibia III avec 1 macrochète portant 2 barbules, inséré un peu en deçà du milieu du bord sternal ; calcars barbelés. Griffes modérément arquées ; soies prétarsales glabres.

ABDOMEN. — Répartition des macrochètes :

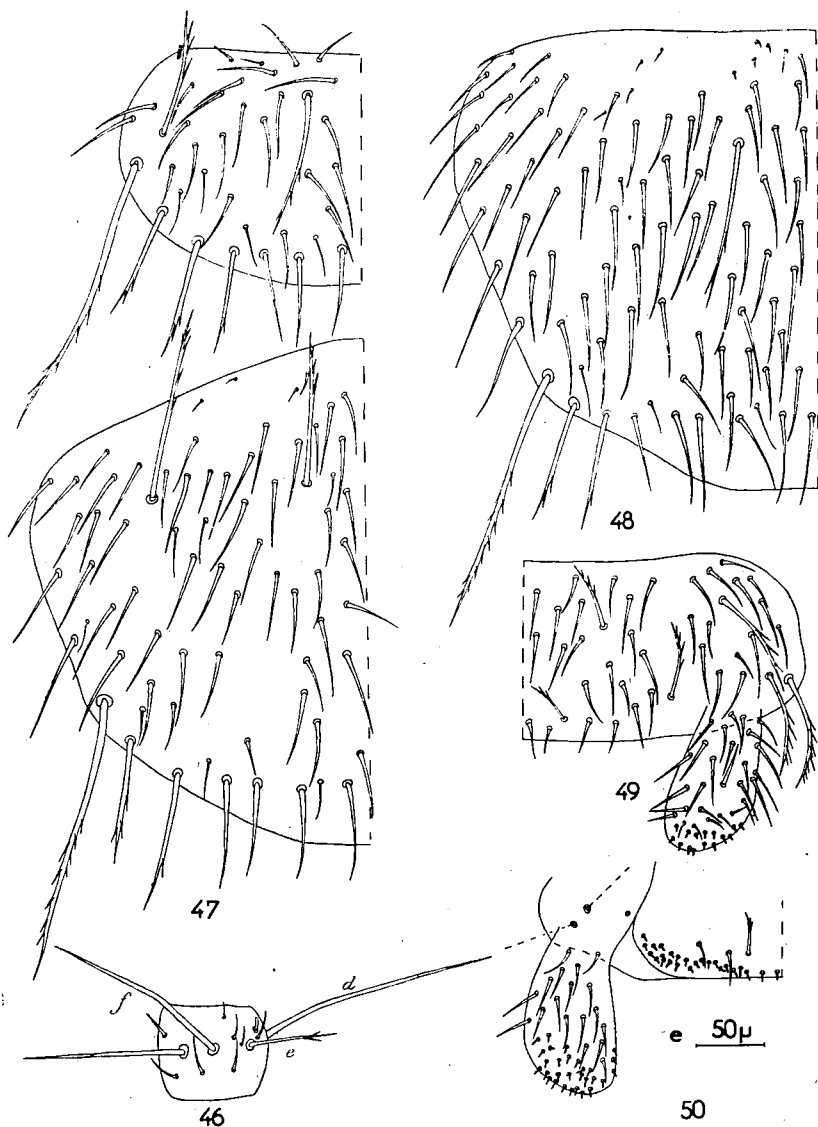
	<i>ma</i>	<i>lp</i>
Ab. I-III	1+1	0
Ab. IV	1+1	1+1
Ab. V-VII	1+1	2+2
Ab. VIII	1+1	3+3

Les macrochètes médiaux antérieurs sont grêles, leur longueur étant un peu inférieure ou au plus égale à leur écartement ; de I à VII, leur apex atteint ou dépasse très légèrement les embases des soies marginales postérieures, tandis qu'en VIII et IX il les dépasse largement. Les macrochètes latéraux postérieurs ressemblent à ceux du thorax.

1. Dédié au D<sup>r</sup> A. E. MICHELbacher, du Département d'Entomologie de l'Université de Californie, à Berkeley.

Valvule supra-anale avec 1 soie subapicale et 1 sensille sétiforme inséré dans le plan sagittal un peu en avant d'elle.

Sternite I avec 6+6 macrochètes bien différenciés ; son bord postérieur porte, chez le ♂ de 2,4 mm, un champ glandulaire marginal étroit présentant une brève interruption médiane ; chez ce ♂, les appendices sont un peu élargis vers leur extrémité distale et leur apex est pourvu de 35 poils glandulaires ; chez la ♀, ils sont subcylindriques, avec 21

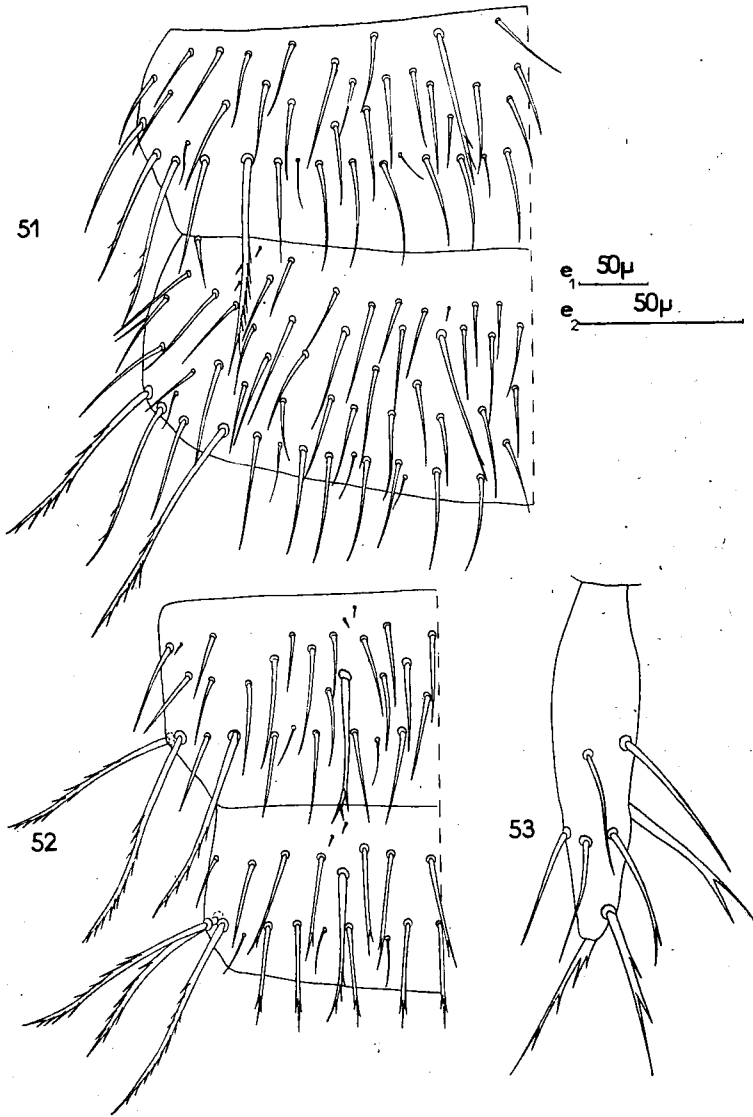


*Campodea* (C.) *Michelbacheri* n. sp. — 46. Article III de l'antenne gauche, face sternale. — 47. Pro- et mésonotum. — 48. Métanotum. — 49. Sternite I, ♀. — 50. Marge postérieure et appendice du sternite I, ♂.

poils glandulaires seulement. Sternites II à VII avec 4+4 macrochètes bien différenciés et 2+2 faibles, ces derniers insérés de part et d'autre des styles. Sternite VIII avec 1+1 macrochètes.

Soie apicale des styles avec 2 fortes branches basales, la plus basale étant très courte, et 2 barbules subapicales ; soie subapicale pourvue de 2 barbules sur sa région moyenne ; soie moyenne sternale fourchue.

Cerques absents.



*Campodea* (C.) *Michelbacheri* n. sp. — 51. Tergites abdominaux IV et V. — 52. Tergites abdominaux VIII et IX. — 53. Style du sternite II.  
Echelles : 51, 52 = e<sub>1</sub> ; 53 = e<sub>2</sub>.

**AFFINITÉS.** — L'espèce est remarquable par la présence de 2 paires de macrochètes latéraux postérieurs aux tergites abdominaux V à VII, cette disposition étant aberrante dans le genre *Campodea*. Elle présente toutefois certaines affinités avec les espèces du groupe de *C. montis* Gardner, *C. californiensis* Hilton, *C. Usingeri* n. sp. et *C. repentina* n. sp.

**13°. *Metriocampa (Metriocampa) Packardi* Silvestri 1911.**

**STATIONS.** — A 2 miles au N de Fort Dick, Del Norte Co. : 73 ♂, 120 ♀, 3 larves, 21-IX-53 (V. D. ROTH). — A 8 miles au S de Klamath, Del Norte Co. : 10 ♀, 6 larves, 19-IX-53 (E. E. GILBERT et R. O. SCHUSTER). — A 14 miles à l'E de Blue Lake, Humboldt Co. : 4 ♂, 12 ♀, 2 larves, 19-IV-53. — Freshwater, Humboldt Co. : 2 ♂, 9 ♀, 1 larve, 13-VIII et 10-X-53 (G. A. MARSH et R. O. SCHUSTER). — A 1,5 mile de Dyerville, Humboldt Co. : 2 ♂, 3 ♀, 1 larve, 13-VIII-53 (G. A. MARSH et R. O. SCHUSTER). — 1 mile au S de Dyerville : 22 ♂, 38 ♀, 3 larves, 19-IX-53 (E. E. GILBERT et R. O. SCHUSTER). — A 19,3 miles à l'E de Green Point Ranch, Humboldt Co. : 2 ♂, 14 ♀, 6 larves, 11-VIII-54 (E. E. GILBERT et R. O. SCHUSTER). — Burney Falls, Shasta Co. : 18 ♂, 31 ♀, 2 larves, 18-VI-54 (R. O. SCHUSTER). — Hat Lake, Lassen National Forest : 22 ♂, 41 ♀, 3 larves, 18-VI-54 (R. O. SCHUSTER). — A 10 miles au N de Manton, Lassen Co. : 26 ♂, 35 ♀, 23 larves, 18-VI-54. — Caspar, Mendocino Co. : 36 ♂, 16 ♀, 10 larves, 7-III-1954 (J. HELFER). — Mendocino : 19 ♂, 18 ♀, 16-XI-53 (J. HELFER). — Hartsook Grove, Mendocino Co. : 21 ♂, 60 ♀, 7 larves, 19-IX-53 (E. E. GILBERT et R. O. SCHUSTER). — Ryan Creek, Mendocino Co. : 14 ♂, 22 ♀, 8 larves, 5-III-55 (R. CRAIG). — Franklin Lane Park, Mendocino Co. : 17 ♂, 27 ♀, 4 larves, 10-X-53 (J. W. Mac-SWAIN). — Oakville, Napa Co. : 8 ♂, 5 ♀, 4 larves, 14-III-54 (J. HELFER). — A 7 miles à l'O d'Oakville : 11 ♂, 13 ♀, 15-II-54 (V. D. ROTH et R. O. SCHUSTER). — Inverness, Marin Co. : 1 ♀, 8-IX-53 (LAUREL, G. MARSH, R. O. SCHUSTER). — Oakland, John Garber Park, sur Fish Ranch Road : 1 ♂, 3 ♀, 5-III-55 (P. A. REMY). — Acalanes Valley, jardin en friche à 30 m en amont du n° 847 d'Acalanes Road, Contra Costa Co. : 1 larve, 16-III-55 (P. A. REMY). — Près de Moss Beach, jardin, San Mateo Co. : 1 ♂ 4-III-55 (E. E. GILBERT et P. A. REMY). — Entre les Crystal Springs Reservoirs et La Honda, San Mateo Co. : 1 ♀, 4-III-55 (E. E. GILBERT et P. A. REMY).

Au total 872 individus : 299 ♂, 479 ♀, 94 larves.

**LONGUEUR.** — ♂ : 2,2-3,3 mm ; ♀ : 2,2-4,3 mm ; larves : 1,5-2 mm.

**TÊTE.** — Antennes de 15 à 24 articles (19-22 selon SILVESTRI), 20 le plus souvent, compte non tenu de régénérats ayant 8 à 13 articles ; nous indiquons plus loin la variation du nombre des articles comparée à celle de *Metriocampa (M.) allura* Silvestri. Article III avec 1 sensille bacilliforme postéro-sternal, inséré entre les phanères *d* et *f* ; macrochètes glabres.

Front avec 3 macrochètes glabres, l'antérieur étant 1 fois 1/3 aussi long que les 2 autres. 3+3 macrochètes glabres bordent la ligne d'insertion des antennes, l'intermédiaire étant un peu plus long que l'antérieur, lui-même légèrement plus long que le postérieur ; 1+1 macrochètes glabres sont différenciés un peu en avant des branches latérales de la suture en Y. Soies occipitales glabres.

**THORAX.** — Aux 3 paires de pattes, les griffes portent une épine basilaire latéro-externe ; celle-ci est très courte et tenue à toutes les griffes des pattes II et III<sup>1</sup>, ainsi qu'à la griffe postérieure de la patte I ; elle est au contraire assez longue et plus volumineuse à la griffe antérieure de la patte I. CONDÉ (1950) a fait connaître une disposition identique chez son genre *Oreocampa* des hautes montagnes d'Afrique orientale.

**ABDOMEN.** — Le tergite VIII porte 2 paires de macrochètes latéraux postérieurs ; au segment IX, où les sclérites sont coalisés, il y a en tout 4 paires de macrochètes dont les 2 plus latérales appartiennent au territoire tergal et sont homologues à celles du tergite VIII.

Valvule supra-anale avec 1 à 3 soies ; dans cette dernière éventualité, elles sont disposées en triangle.

Sternite I avec 5+5 ou 4+4 macrochètes faiblement différenciés, les médiaux postérieurs, non signalés par SILVESTRI, étant fluctuants ; chez un ♂ de 2,2 mm, il présente une rangée de poils glandulaires interrompue dans sa région médiane, chaque tronçon comptant 9 poils ; chez les ♂ plus âgés (de 2,3 à 3,3 mm), il porte un champ marginal ininterrompu de poils glandulaires disposés au maximum sur 5 rangs ; ses appendices, subcylindriques chez les larves, les ♀ ainsi que les ♂ jeunes, s'élargissent progressivement chez les ♂ plus âgés et deviennent globuleux, le dimorphisme sexuel étant alors beaucoup plus important que ne le montrent les fig. VIII, 7 et 13 de SILVESTRI ; les poils glandulaires du champ apical des appendices sont au nombre de 4 à 7 chez les larves, 8 à 23 chez les ♀ et 13 à 39 chez les ♂.

**RÉPARTITION.** — Décrite d'Elbe (Tacoma), dans l'Etat de Washington, l'espèce a été citée plus tard (SILVESTRI 1933) du Mt Rainier, de Nadara Falls et de Yakima, ces trois stations également dans l'Etat de Washington, et de Mac Leay Park (Portland), Forest Grove, Cave Mountain et Corvallis dans l'Orégon. Elle est nouvelle en Californie où elle paraît très abondante dans la moitié septentrionale de l'Etat, sa station la plus méridionale étant près de La Honda, San Mateo Co.

14°. **Metriocampa (Metriocampa) allura** Silvestri 1933 (sub *Packardi* ssp. *allura*).

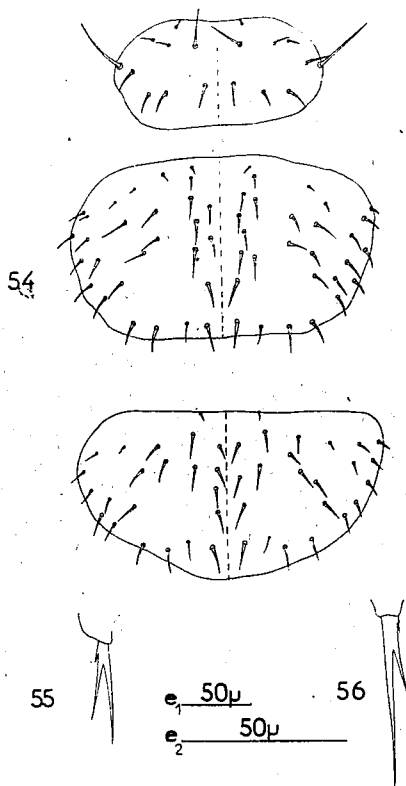
**STATIONS.** — A 18 miles au S de Klamath, Del Norte Co. : 1 ♂, 1 larve, 19-IV-53 (E. E. GILBERT et R. O. SCHUSTER). — Pigmy Forest, Mendocino Forest : 2 ♀, 28-IV-53 (J. HELFER). — Armstrong Peak, Sonoma Co. : 29 ♂, 9 ♀, 33 larves, 14-II-54 (J. HELFER). — Mont Saint Helena, ancienne route à péage et Highway 29 au-dessous de celle-ci, Napa Co. : 36 ♂, 45 ♀, 31-XII-53 (G. MARSH, V. D. ROTH, R. O. SCHUSTER). — Tocaloma, forêt près du pont, Marin Co. : 1 ♂, 8-III-55 (J. W. MacSWAIN et P. A. REMY). — El Cerrito, jardin près de l'intersection de Navellier Street et de Scott Street, Contra Costa Co. : 1 ♀, 4 larves, 27-III-55 (P. A. REMY). — Lafayette, cañon entre l'Old Jonas Hill Road et Madrove Drive, Contra Costa Co. : 2 ♂, 2 ♀, 11-III-55 (P. A. REMY). — Lafayette, près de Moraga Road, autour de la maison du Dr Benjamin F. Tofflemire, et dans un bois tout proche de celle-ci : 1 ♂, 1 ♀, 11-III-

1. « *Saltem male distincta* » écrit SILVESTRI (1933, p. 171) qui ne représente que les griffes de la 3<sup>e</sup> paire de pattes (fig. IX, 3).

55 (P. A. REMY). — Lafayette, près de l'intersection de Mount View Drive et de Mariposa Road, et bois près de Moraga Road : 2 ♂, 4 ♀, 1-III-55 (P. A. REMY). — Oakland, région moyenne et supérieure de Strawberry Canyon, Alameda Co. : 1 ♀, 18-II-55 (P. A. REMY). — Oakland, Strawberry Canyon, entre le ruisseau et la route, au niveau du Jardin Botanique : 1 ♀, 19-II-55 (P. A. REMY). — Oakland, Dimond Canyon Park, à 100 m en amont de Leimert Bridge ; 2 ♂, 1 ♀, 2 larves au stade I, 19-III-55 (P. A. REMY). — Redwood Park, Alameda Co. : 6 ♀, 4 larves, 28-V-53 (E. E. GILBERT). — A 14 miles à l'E de Strawberry (Sierra Nevada), sous « Jeffrey Pines », Tuolumne Co. : 1 larve, 18-VII-55 (G. A. MARSH). — A 1 mile au S de Sharp Park, San Mateo Co. : 1 ♀, 8-VII-53 (V. D. ROTH). — Lac Ostrander : 1 ♂, 20-VII-53.

Au total 194 individus : 75 ♂, 74 ♀, 45 larves dont 2 larves I.

DISCUSSION. — SILVESTRI a fondé la ssp. *allura* pour des spécimens du mont Hood, Orégon, qui n'ont qu'une paire de macrochètes aux tergites abdominaux VIII et IX ; il lui rapporte provisoirement une ♀ de 3 mm, d'Armstrong Wood, Californie, dont la seule antenne intacte a



*Metriocampa* (*M.*) *allura* Silvestri. — 54. Pro-, méso- et métanotum de la larve I.

*Metriocampa* (*T.*) *Rileyi* Silvestri. — 55. Soie styloïde apicale.

*Metriocampa* (*T.*) *litura* n. sp. — 56. Soie styloïde apicale.

Echelles : 54 =  $e_1$  ; 55, 56 =  $e_2$ .

16 articles, au lieu de 23 chez le plus grand exemplaire (4,5 mm) de l'Orégon.

Nous avons trouvé de nombreux individus se rapportant à la ssp. *allura* par la chétotaxie de leurs segments VIII et IX, et dont les antennes ont au plus 19 articles, ce qui confirme, dans une certaine mesure, l'observation faite par SILVESTRI sur son exemplaire californien.

Etant donné la constance de la chétotaxie des segments VIII et IX, vérifiée sur nos 194 exemplaires, nous estimons que la ssp. *allura* mérite le statut d'espèce. A ce critère morphologique s'ajoute d'ailleurs un caractère biologique important : chez *M. allura* il y a égalité du nombre des sexes, tandis que chez *M. Packardi* nous n'avons rencontré que 5 ♂ pour 8 ♀. *M. allura* comprendrait au moins deux races, caractérisées par le nombre d'articles antennaires. Chez la race de l'Orégon, que nous ne connaissons pas en nature, les antennes peuvent égaler, à un article près, les plus longues connues de *M. (M.) Packardi*, tandis que chez celle de Californie, les antennes sont en moyenne plus courtes que celles de *M. (M.) Packardi* et n'atteignent jamais les nombres d'articles les plus élevés de cette dernière espèce.

*Adultes et larves à l'exception de la larve I.*

LONGUEUR. — ♂ : 2,27 mm ; ♀ : 2-4,3 mm ; larves : 1,3-1,5 mm.

TÊTE. — Antennes de 16 à 19 articles, le plus souvent 18, compte non tenu de régénérats ayant 12 à 15 articles ; nous indiquons ci-dessous la variation du nombre d'articles des spécimens de Californie comparée à celle des *M. (M.) Packardi* provenant du même Etat.

Nombre d'articles :	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Nombre de cas :										
<i>M. Packardi</i>	5	5	8	9	22	49	22	13	—	6
<i>M. allura</i>	—	4	6	23	9	—	—	—	—	—

Article III et phanères de la capsule céphalique comme chez *M. (M.) Packardi*.

THORAX. — Les observations faites à propos des griffes de *M. (M.) Packardi* s'appliquent intégralement à celles de cette espèce.

ABDOMEN. — Au tergite VIII, ce sont les macrochètes de la paire la plus latérale qui subsistent ; corrélativement, il n'y a que 3 paires de macrochètes au segment IX où les sclérites sont coalisés.

Chétotaxie des sternites et des styles, et caractères sexuels secondaires comme chez *M. (M.) Packardi*.

*Larve I.* 2 spécimens sont à ce stade, l'un et l'autre sur le point de muer.

LONGUEUR. — 1,2 et 1,5 mm.

TÊTE. — Antennes de 18 articles chez l'individu de 1,3 mm et de 19 articles chez l'autre, ces nombres étant les plus fréquents aux autres stades chez les représentants de cette espèce (cf. ci-dessus). Sensille de l'article III comme aux autres stades. Sur les articles III à VI, l'emplacement des trichobothries est indiqué par une minuscule élevation de la cuticule ; nous n'avons pas pu discerner les très petits phanères subconiques décrits par SILVESTRI (1931 p. 299) chez la larve I de son

*Metriocampa (M.) Matsumurae* et observés par nous mêmes chez les larves I de *C. (C.) cf. Lamimani* Silvestri et *C. (C.) californiensis* Hilton (cf. ci-dessus). Les antennes de la larve II, qui sont aisément observables à travers l'exuvie, portent des trichobothries complètement développées et absolument typiques. L'extrémité distale des sensilles ovoïdes de l'organe apical fait saillie hors de la cupule.

THORAX. — Les 3 tergites sont beaucoup plus pileux que ceux de la larve I de *M. (M.) Matsumurae*, chez laquelle ces sclérites portent déjà plus de phanères que chez les autres larves I décrites dans les genres *Campodea* s. str. et sous-genres *Dicampa* et *Monocampa*, *Eutrichocampa* et *Lepidocampa* s. str. Les macrochètes du pronotum sont semblables à ceux de l'adulte.

ABDOMEN. — Les macrochètes caractéristiques de l'espèce sont présents. Les appendices du sternite I n'ont que 5 ou 6 poils glandulaires. Soie apicale des styles avec une seule branche basilaire. Cerques environ 3 fois plus courts que le corps, comprenant 4 articles dont les limites sont plus ou moins nettes ; macrochètes complètement glabres.

RÉPARTITION. — En Californie, l'aire de répartition de *M. (M.) allura* est superposable *grosso modo* à celle de *M. (M.) Packardi* ; indiquons seulement que nous n'avons pas rencontré la première espèce au S de Sharp Park, San Mateo Co. Toutefois, les deux espèces habitent presque toujours des stations distinctes ; une seule fois, près de Klamath, Del Norte Co., elles ont été trouvées ensemble. Il faut enfin noter que, dans les matériaux étudiés, les *M. (M.) allura* sont environ 4 fois 1/2 moins nombreux que les *M. (M.) Packardi*.

15°. ***Metriocampa (Tricampa) Rileyi*** Silvestri 1933.

STATION. — A 1 mile au N de Leavitt Lodge (Sierra Nevada) qui est près de Sonora Pass et en contre-bas, Mono Co. : 1 ♂, 17-VI-54 (C. D. MacNEILL).

L'exemplaire, long de 2,4 mm, est en mauvais état, partiellement épilé et amputé des cerques et d'une partie des antennes ; l'article III de celles-ci avec 1 sensille bacilliforme postéro-sternal, inséré entre les phanères *d* et *e*.

Griffes comme chez *M. (M.) Packardi*.

Sternite I avec 5+5 macrochètes peu différenciés ; il présente un champ marginal ininterrompu de poils glandulaires disposés sur 2 rangs ; ses appendices, subcylindriques, ont un champ glandulaire apical de 9 poils.

RÉPARTITION. — Décrite de la province d'Alberta (Banff, Lake Louise) au Canada et retrouvée en un exemplaire dans le Parc National de Yellowstone, à Mammoth (Wyoming), l'espèce est nouvelle en Californie.

16°. ***Metriocampa (Tricampa) litura*** n. sp.

STATION. — A 14 miles à l'E de Strawberry (Sierra Nevada), sous « Jeffrey Pines », Tuolumne Co. : 2 ♀, 1 larve, 18-VII-55 (G. A. MARSH).

LONGUEUR. — ♀ : 2,7-3,5 mm ; larve : 2 mm.

TÊTE. — Antennes de 18 (2 cas) ou 19 articles (1 cas) ; article III

avec 1 sensille bacilliforme postéro-sternal, inséré entre les phanères *d* et *e*; macrochètes glabres.

Front avec 3 macrochètes glabres, l'antérieur étant à peu près 1 fois 1/2 aussi long que les 2 autres. 3+3 macrochètes glabres bordent la ligne d'insertion des antennes, l'intermédiaire étant un peu plus long que l'antérieur, lui-même un peu plus long que le postérieur; 1+1 macrochètes glabres sont différenciés un peu en avant des branches latérales de la suture en Y. Soies occipitales glabres.

**THORAX.** — Les macrochètes tergaux sont identiques à ceux de *M. (T.) Rileyi* Silvestri et présentent la même répartition. Les griffes sont semblables à celles de *M. (M.) Packardi*, notamment en ce qui concerne l'épine basilaire latéro-externe qui est plus développée à la griffe antérieure de la patte I qu'à toutes les autres.

**ABDOMEN.** — Le tergite VIII porte une seule paire de macrochètes latéraux postérieurs; au segment IX, où les sclérites sont coalisés, il y a en tout 3 paires de macrochètes dont la plus latérale appartient au territoire tergal et est homologue à celle du tergite VIII. Tous ces phanères sont simplement fourchus à l'apex.

Sternites comme chez *M. (T.) Rileyi*.

Soie apicale des styles avec 2 branches basilaires; la plus basale, extrêmement réduite, est visible seulement à l'aide de l'objectif à immersion; l'autre est bien développée, son extrémité apicale atteignant environ le milieu de la soie.

Cerques absents.

**AFFINITÉS.** — L'espèce est très voisine de *M. (T.) Rileyi* Silvestri qui était jusqu'à présent le seul représentant du sous-genre *Tricampa*. Elle s'en distingue très facilement par le nombre et la forme des macrochètes des tergites abdominaux VIII et IX, et par la soie apicale des styles; chez *Rileyi*, en effet, la branche la plus basale de cette soie est mieux développée et l'autre est remarquablement longue, son extrémité apicale atteignant le 1/3 distal de la soie.

#### Tableau de détermination des Campodéidés de Californie<sup>1</sup>

1. Soies prétersales bien développées, subcylindriques ou laminées	2
— Soies prétersales réduites à un minuscule processus spiniforme intégré à la griffe. ....	17
2. Soies prétersales subcylindriques .... <i>Campodea</i> West. ....	3
— Soies prétersales laminées .. <i>Parallocampa (Meiocampa)</i> Silv.	16
3. Soies prétersales glabres. .... subgen. <i>Campodea</i> .....	4
— Soies prétersales très finement pubescentes .... subgen. <i>Hyper-</i> <i>campa</i> Silv. (espèce unique: <i>C. (H.) Essigi</i> Silv.).	
4. Pas de <i>ma</i> aux tergites abdominaux. ....	5
— Des <i>ma</i> aux tergites abdominaux I-VII .....	10

1. Une espèce citée de Californie et deux autres décrites de cet Etat n'ont pu être prises en considération. Ce sont: *C. (C.) Folsomi* Silvestri, du Mexique, que GARDNER a signalé sous réserve et certainement par erreur; *C. (? subgen.) eurekae* Hilton et *C. (? subgen.) kerni* Hilton qui ne sont pas reconnaissables et doivent être considérés comme *nomina nuda* (CONDÉ, 1956, p. 105).

5.	Tergite VIII avec 3+3 macrochètes ( <i>lp</i> ). . . . .	6
—	Tergite VIII avec 4+4 macrochètes (1+1 <i>mp</i> , 3+3 <i>lp</i> ). . . . .	7
6.	Les <i>lp</i> débutent au tergite IV . . . . . <i>C. (C.) Linsleyi</i> n. sp.	
6.	Les <i>lp</i> débutent au tergite VI . . . . . <i>C. (C.) Teresiae</i> n. sp.	
7.	Les <i>lp</i> débutent au tergite IV. . . . . <i>C. (C.) Kelloggi</i> Silv.	
—	Les <i>lp</i> débutent au tergite V . . . . .	8
—	Les <i>lp</i> débutent au tergite VI . . . . .	9
8.	Des <i>la</i> au tergite V . . . . . <i>C. (C.) cf. Lamimani</i> Silv.	
—	Pas de <i>la</i> au tergite V . . . . . <i>C. (C.) monticola pilosa</i> n. var.	
9.	Des <i>la</i> au tergite VI. . . . . <i>C. (C.) monticola obsoleta</i> n. var.	
—	Pas de <i>la</i> au tergite VI . . . . . <i>C. (C.) monticola</i> n. sp., f. typ.	
10.	Métanotum sans <i>lp</i> . . . . . <i>C. (C.) scopigera</i> n. sp.	
—	Métanotum avec des <i>lp</i> . . . . .	11
11.	1 paire de <i>lp</i> aux tergites V-VII. . . . .	12
—	2 paires de <i>lp</i> aux tergites V-VII. . . <i>C. (C.) Michelbacheri</i> n. sp.	
12.	Tergites VIII-IX avec des <i>ma</i> . . . . . <i>C. (C.) repentina</i> n. sp.	
—	Tergites VIII-IX avec des <i>mp</i> . . . . .	13
13.	Les <i>lp</i> débutent au tergite IV . . . . .	14
—	Les <i>lp</i> débutent au tergite V . . . . . <i>C. (C.) Usingeri</i> n. sp.	
14.	Macrochètes et soies marginales postérieures des tergites thoraciques et abdominaux robustes et très densément barbelés ; <i>ma</i> des tergites abdominaux I et II courts, leur apex étant très loin d'atteindre les embases des soies marginales postérieures ; des poils glandulaires au sternite I du ♂ : <i>C. (C.) montis</i> Gardner	
—	Macrochètes et soies marginales postérieures des tergites thoraciques et abdominaux grêles et modérément barbelés ; <i>ma</i> des tergites abdominaux I et II longs, leur apex atteignant au moins les embases des soies marginales postérieures ; pas de poils glandulaires au sternite I du ♂. . . . . <i>C. (C.) californiensis</i> Hilton	15
15.	Articles distaux des cerques portant des phanères courts . . f. typ.	
—	Articles distaux des cerques portant des phanères longs . . . . . var. <i>nordica</i> Silv. (Orégon)	
16.	Pas de <i>ma</i> aux tergites abdominaux. . . . . <i>P. (M.) Hermsi</i> Silv.	
—	Des <i>ma</i> aux tergites abdominaux I-VII. . . <i>P. (M.) Wilsoni</i> Silv.	
—	Des <i>ma</i> aux tergites abdominaux I-IX . . . <i>P. (M.) Mickeli</i> Silv.	
17.	Griffes simples, fémur III sans macrochète tergal . . . . .	
	. . . . . <i>Metriocampa</i> Silv., emend. Condé . . . . .	18
—	Griffes à crêtes latéro-tergales, fémur III avec 1 macrochète tergal . . . . . <i>Haplocampa</i> Silv. (une espèce en Californie : <i>H. Wheeleri</i> Silv.).	
18.	Pronotum avec 2 paires de macrochètes ( <i>ma</i> , <i>lp</i> ) . . . . .	
	subgen. <i>Metriocampa</i> . . . . .	19
—	Pronotum avec 3 paires de macrochètes ( <i>ma</i> , <i>la</i> , <i>lp</i> ) . . . . .	
	subgen. <i>Tricampa</i> Silv. . . . .	20
19.	2 paires de <i>lp</i> aux tergites VIII-IX . . . . . <i>M. (M.) Packardi</i> Silv.	
—	1 paire de <i>lp</i> aux tergites VIII-IX . . . . . <i>M. (M.) allura</i> Silv.	
20.	2 paires de <i>lp</i> aux tergites VIII-IX . . . . . <i>M. (T.) Rileyi</i> Silv.	
—	1 paire de <i>lp</i> aux tergites VIII-IX . . . . . <i>M. (T.) litura</i> n. sp.	

### Considérations générales

Les 16 formes présentes dans les collections examinées, comme du reste les 6 autres espèces californiennes qui n'y figurent pas (*Campodea* (C.) *montis* et C. (H.) *Essigi*; *Parallocampa* (M.) *Hermesi*, *Mickeli* et *Wilsoni*; *Haplocampa* *Wheeleri*), n'ont été rencontrées qu'en Amérique du Nord et 6 d'entre elles seulement ont été trouvées aussi hors des frontières de l'Etat de Californie : C. (C.) *Kelloggi* en Arizona et en Californie mexicaine; C. (C.) *californiensis* dans l'Orégon (var. *nordica*); *Parallocampa* (M.) *Wilsoni* en Arizona; *Metriocampa* (M.) *Packardi* dans l'Etat de Washington et l'Orégon; M. (M.) *allura* dans l'Orégon; M. (*Tricampa*) *Rileyi* dans l'Alberta (Canada) et le Wyoming. Les Campodéidés de la faune californienne paraissent donc assez caractéristiques de cette région qui, étant isolée du reste du continent par de hautes montagnes et jouissant d'un climat exceptionnellement tempéré, semble offrir des conditions favorables à l'établissement d'une faune particulière. Nous avons été surpris de ne pas trouver l'espèce subcosmopolite C. (C.) *fragilis* Meinert qui est très répandue aux Etats-Unis et atteint, vers l'O, l'Idaho et l'Utah; les représentants du groupe de C. (C.) *plusiochaeta* Silvestri, dont l'aire de répartition nord-américaine est superposable, *grosso modo*, à celle de *fragilis*, manquent également.

Le tableau ci-dessous indique la fréquence des 16 formes reconnues dans les matériaux qui nous ont été soumis, la proportion d'individus sexués et de larves, ainsi que les modes de captures utilisés.

Formes	♂	+0	larves	total des individus	nombre de stations	récoltes à vue	Berlese
<i>C. Linsleyi</i> n. sp. ....	0	2	0	2	2	2	0
<i>C. Teresiae</i> n. sp. ....	4	4	0	8	1	8	0
<i>C. monticola</i> n.sp., f. typ.	16	21	3	40	1	0	40
var. <i>pilosa</i> n. ....	3	0	0	3	1	0	3
var. <i>obsoleta</i> n. ....	0	3	0	3	1	0	3
<i>C. Kelloggi</i> Silv. ....	4	8	1	13	7	13	0
<i>C. cf. Lamimani</i> Silv. ...	97	131	68	296	28	56	240
<i>C. scopigera</i> n. sp. ....	0	2	0	2	1	2	0
<i>C. californiensis</i> Hilt. .	29	40	24	93	33	32	61
<i>C. Usingeri</i> n. sp. ....	26	33	1	60	5	0	60
<i>C. repentina</i> n. sp. ....	0	1	0	1	1	1	0
<i>C. Michelbacheri</i> n. sp.	1	1	0	2	2	2	0
<i>M. Packardi</i> Silv. ....	299	479	94	872	22	7	865
<i>M. allura</i> Silv. ....	75	74	45	194	16	25	169
<i>M. Rileyi</i> Silv. ....	1	0	0	1	1	0	1
<i>M. litura</i> n. sp. ....	0	2	1	3	1	0	3
Totaux .....	555	801	237	1593	—	148	1445

Il faut souligner que la récolte à vue et le triage sur entonnoir de Berlese ont fourni chacun 10 formes, dont 4 à la fois par l'un et l'autre procédé, bien que près des 9/10 des individus aient été obtenus par la seconde méthode. Ceci confirme une fois encore la supériorité indiscutable de la récolte à vue qui permet d'explorer des biotopes beaucoup plus variés et de recueillir des formes fragiles qui se détériorent gravement ou périssent avant d'atteindre le fond de l'appareil.

Les 4 seules formes qui ont été prises par les deux méthodes sont aussi les plus abondantes et les plus largement répandues, comme en témoignent le nombre d'exemplaires réunis et celui des stations qui les hébergeaient. *C. californiensis* est commun du N de l'Etat jusqu'à Los Angeles ; *C. cf. Lamimani* occuperait une aire beaucoup plus restreinte, s'étendant sur une distance de 150 miles environ au N et au S de San Francisco, mais dans laquelle les chasses ont été particulièrement nombreuses ; les *Metriocampa* s. str. enfin, sont cantonnés dans la moitié septentrionale de l'Etat où ils abondent, les stations les plus méridionales de *Packardi* et *d'allura* étant dans le San Mateo Co., respectivement à La Honda et Sharp Park.

*C. Kelloggi* n'a pas été rencontré au N de San Francisco, mais s'étend vers le S et le SE au delà de la frontière, et doit être considéré comme thermophile, de même que *C. montis* et aussi, semble-t-il, les *Parallocampa*. Les autres espèces paraissent peu communes parce qu'elles sont sans doute plus étroitement localisées ; la plupart n'ont été trouvées en effet qu'en une ou deux stations ; *C. Usingeri* était cependant dans 5 stations, mais celles-ci sont voisines les unes des autres ; *C. monticola* et ses variétés, ainsi que les deux espèces de *Tricampa*, sont de la Sierra Nevada d'où nous ne possédons que peu de matériaux.

Notre connaissance des Campodéidés de Californie, certainement très incomplète, permet néanmoins d'esquisser les grandes lignes du peuplement de cet Etat. Les *Metriocampa* s. str. et l'*Haplocampa Wheeleri* constituent l'élément septentrional ; les *Campodea* et *Parallocampa* représentent au contraire l'apport méridional. Ces deux faunes sont soumises chacune à un filtrage au long des 1200 km qui séparent les frontières N et S de l'Etat, et nous avons indiqué plus haut les limites d'extension des principales formes. Rappelons seulement que les *Metriocampa* n'ont pas été trouvés au S du San Mateo Co., et qu'une seule espèce de *Campodea* a été rencontrée dans l'Humboldt Co.

(Faculté des Sciences de Nancy, Zoologie générale).

### Bibliographie

1918. BAGNALL (R. S.). — On two new species of *Campodea*. (*Ent. month. Mag.*, 54, 157-159).
1950. CONDÉ (B.). — Note sur le genre *Oreocampa*. (Diploures Campodéidés). (*Rev. fr. Ent.*, 17, p. 283-284).
1951. CONDÉ (B.). — *Campodea* (C.) *Meinerti* Bagnall et ses affinités. (*Bull. Soc. Linn. Lyon*, 20, p. 88-91).
1956. CONDÉ (B.). — Matériaux pour une monographie des Diploures Campodéidés. (*Mém. Mus. nat. Hist. nat.*, A, Zool., 12 (1955), 202 p.).
1930. DENIS (J. R.). — Sur la faune française des Aptérygotes. XI<sup>me</sup> note. Diploures avec tableau de détermination des espèces françaises. (*Bull. Soc. zool. Fr.*, 55, p. 19-41).
- 1932 a. DENIS (J. R.). — Sur la faune française des Aptérygotes. XII. (*Bull. Soc. ent. Fr.*, 37, p. 75-77).

- 1932 b. DENIS (J. R.). — Campodés pyrénéens récoltés par H. GADEAU DE KERVILLE. (*Soc. ent. Fr., Livre du Centenaire*, p. 597-614).
1914. GARDNER (R. E.). — Some notes on the distribution of *Cinura* in the vicinity of Claremont, with description of new species. (*J. Ent. Zool., Claremont*, 6, p. 86-92).
1932. HILTON (W. A.). — The *Campodeu* of California. (*Ibid.*, 24, p. 47-51).
1936. HILTON (W. A.). — *Campodea* from the United States. (*Ibid.*, 28, p. 5-10).
1937. HILTON (W. A.). — *Campodea* from Mexico. (*Ibid.*, 29, p. 100-104).
1929. INGLES (L. G.). — The Seasonal and Associational Distribution of the Fauna of the Upper Santa Ana River Wash. (*Ibid.*, 21, p. 1-48 et 57-96).
1897. SCHÖTT (H.). — North American Apterygogenea. (*Proc. Calif. Acad. Sc.*, 2<sup>me</sup> s., 6, p. 169-196).
1911. SILVESTRI (F.). — Nuovi generi e nuove specie di *Campodeidae* (*Thysanura*) dell' America settentrionale. (*Boll. Lab. Zool. Portici*, 6, p. 5-25).
1931. SILVESTRI (F.). — *Campodeidae* (*Insecta, Thysanura*) dell' estremo oriente. (*Ibid.*, 25, p. 286-320).
1933. SILVESTRI (F.). — Quarto contributo alla conoscenza dei *Campodeidae* (*Thysanura*) del Nord America. (*Ibid.*, 27, p. 156-204).
1941. WYGODZINSKY (P. W.). — Beiträge zur Kenntnis der Dipluren und Thysanuren der Schweiz. (*Mém. Soc. helv. Sc. nat.*, 74, 2, p. 113-227).
1944. WYGODZINSKY (P. W.). — Contribuição ao conhecimento da família *Campodeidae* (*Entotrophi, Insecta*) do Mexico. (*Anales Esc. nac. Cien. biol.*, 3, p. 367-404).

Présenté à la Section Générale en sa séance du 16 mars 1957.

**A PROPOS DE ZYGAENA GALLICA OBTH.  
DE LA MONTAGNE DU CEUZE (Htes-Alpes)  
REMARQUES MORPHOLOGIQUES ET BIOLOGIQUES  
SUPPLEMENTAIRES**

par le D<sup>r</sup> Jean LORITZ.

Dans le n° 10, décembre 1956 de ce Bulletin a paru sous la signature de F. DUJARDIN la description d'un nombre considérable de nouvelles formes et sous-espèces de *Zygaenae* « principalement du Sud-Est de la France ».

De nombreux contacts dans le passé avec l'auteur ne m'ont pas fait connaître son intention de décrire la *Zygaena gallica de la montagne du Céuze* que je me proposais de décrire moi-même, intention justifiée par ma trouvaille, mais retardée par un accident de laboratoire d'une gravité extrême et ses suites à longue distance.

Je profite de l'hospitalité de ce Bulletin pour compléter la description originale et donner à cette forme de *gallica* Obth. aussi une traduction biologique dans le cadre de l'espèce.

La *Zyg. gallica* Obth. fut trouvée pour la première fois dans la *Montagne du Céuze* par moi, en 4 exemplaires le 20-6-1946, chassant en compagnie du D<sup>r</sup> P. DROIT. La comparaison avec la *gallica* du *Col-de-Vence*, dit *Plateau de St-Barnabé* (A.-M.) à environ 1.000 m d'altitude, mit en évidence certaines différences morphologiques, probablement d'une forme locale. C'est d'ailleurs chez moi que plusieurs collectionneurs ont vu pour la première fois des *gallica du Céuze*. En 1949, alors deux ans et demi après la trouvaille, j'ai exprimé par écrit dans une publication intitulée : « Sur la répartition de quelques espèces de Lép. dans les Alpes-Maritimes, les Hautes-Alpes et les Basses-Alpes » (*Rev. franc. de Lép.*, Vol. XII, Févr. 1949, p. 42) que je soupçonne en la *gallica*