

Nouvelles observations écologiques et chorologiques sur les Lépidoptères Pterophoridae du Mont Ventoux (Vaucluse)

Treizième contribution à l'étude du peuplement en Lépidoptères du Mont Ventoux ⁽¹⁾

par Louis BIGOT, Gérard Chr. LUQUET, Jacques NEL et Jacques PICARD

Depuis l'étude préliminaire effectuée par L. BIGOT et G. LUQUET (1978), travail dans lequel quinze espèces de Pterophores avaient été signalées du Mont Ventoux, onze ans se sont écoulés et de notables progrès ont été effectués dans la connaissance de certains genres dont les espèces sont souvent difficiles à identifier (*Stenoptilia*, *Oxyptilus*, *Merrifieldia* [= *Pterophorus* auct. pro parte], *Leioptilus*), ce qui nécessite un certain nombre de mises au point quant aux déterminations d'alors (voir notamment BIGOT, NEL et PICARD, 1989 ; BIGOT et PICARD, 1983a à 1989 ; GIBEAUX, 1985 à 1989 ; NEL, 1986a à 1989c ; NEL et PROLA, 1989). En outre, il nous a paru indispensable de prendre en compte la totalité du massif du Mont Ventoux, depuis les premiers contreforts qui succèdent aux plaines cultivées (vers 150 m) jusqu'au sommet (1912 m).

I. Matériel et méthodes

Le cadre du présent travail est ainsi délimité : au nord-est, la vallée du Toulourenc ; au nord-ouest, la dépression qui sépare le Mont Ventoux des Dentelles de Montmirail ; au sud-ouest, la limite entre la plaine cultivée de Carpentras et les collines servant de contreforts au Mont Ventoux ; enfin au sud-est, la vallée de la Nesque (cf. carte 43, p. [37]). Cette délimitation présente l'avantage de rééquilibrer le bilan des espèces capturées dans les étages de végétation successifs (cf. LUQUET, 1977 ; DU MERLE et LUQUET, 1978), en particulier en augmentant la liste des Pterophores de l'étage euméditerranéen : se trouvent ainsi intégrées les captures effectuées à la lumière par F. TONDEUR du 25 juillet au 1^{er} août 1960 à 300 m d'altitude, près de Veaux, au bord du Toulourenc (sept espèces), et par P. FAYOT de 1969 à 1971 à Mazan, La Pinède, vers 150 m (dix-huit espèces). Parmi ces espèces, douze d'entre elles n'avaient pas été répertoriées dans l'étude de L. BIGOT & G. LUQUET (1978).

Les récentes recherches de J. NEL (1986 à 1989c) portent principalement sur la récolte des chenilles et chrysalides sur les plantes-hôtes : vingt-quatre espèces ont ainsi été recensées ; dix d'entre elles n'ont pas encore été rencontrées à l'état imaginal dans le massif du Mont Ventoux.

S'y ajoutent quelques récoltes isolées de L. BIGOT, H. BROWN, E. DE LAEVER, G. Chr. LUQUET, F. MOULIGNIER, J. PICARD et H. W. VAN DER WOLF (in GIELIS, 1986), ce qui permet

⁽¹⁾ Douzième contribution : Découverte dans le Vaucluse d'une nouvelle espèce de Pyrale et désignation de l'espèce-type du genre *Krombia* Chrétien (en collaboration avec Joël MINET). *Alexanor*, 12 (7), 1982 : 317-326.

Étude subventionnée par la D.G.R.S.T. dans le cadre du Contrat «Équilibres biologiques» n° 75-7-512.

d'ajouter encore trois espèces à la faunule des Ptérophores du Mont Ventoux *sensu lato*, faunule qui comprend actuellement (1989) quarante-deux espèces (cent cinq espèces sont actuellement recensées pour l'ensemble des départements continentaux français).

Nous exposerons en premier lieu quelques observations systématiques, biologiques et phénologiques, suivies d'une étude de la distribution des Ptérophores dans le massif du Mont Ventoux et en dehors de celui-ci.

Dans le présent travail, nous nous sommes abstenus de reprendre certaines définitions présentées dans des publications antérieures. Ainsi, les références aux étages de végétation s'appuient sur les remarques préliminaires exposées par LUQUET (1977), ainsi que par DU MERLE et LUQUET (1978). De même, en ce qui concerne la liste et la carte des stations prospectées, le lecteur voudra bien se reporter à la note préliminaire de LUQUET (1978), ainsi qu'au travail déjà mentionné de DU MERLE et LUQUET (1978). Toutefois, pour faciliter la lecture du présent article, nous avons adjoint une carte sur laquelle sont repérées toutes les «placettes» étudiées sur le Mont Ventoux et ayant livré des Ptérophores (carte 43) ; la légende de cette carte comporte une liste des codes de dénomination des stations concernées (p. [36]). Enfin, nous avons employé la nomenclature botanique proposée par GIRERD (1978).

Dans le chapitre qui suit, les espèces recensées dans la *Liste systématique et synonymique des Lépidoptères de France, Belgique et Corse* (LERAUT, 1980) portent la mention «Lrt», suivie du numéro d'ordre qui leur a été attribué par cet auteur.

II. Systématique, phénologie et biologie des Ptérophores du massif du Mont Ventoux

1. *Agdistis satanas* Millièr, 1875 (Lrt 2802)

Espèce signalée par BIGOT & LUQUET (1978 : 267) du plancher de l'étage supraméditerranéen. Une femelle a été récoltée à la lumière par TONDEUR le 1^{er} août 1960 à Veaux, 300 m, dans l'étage euméditerranéen. Ces stations se situent sur le versant septentrional. Chenilles polyphages, non encore observées dans le massif du Mont Ventoux.

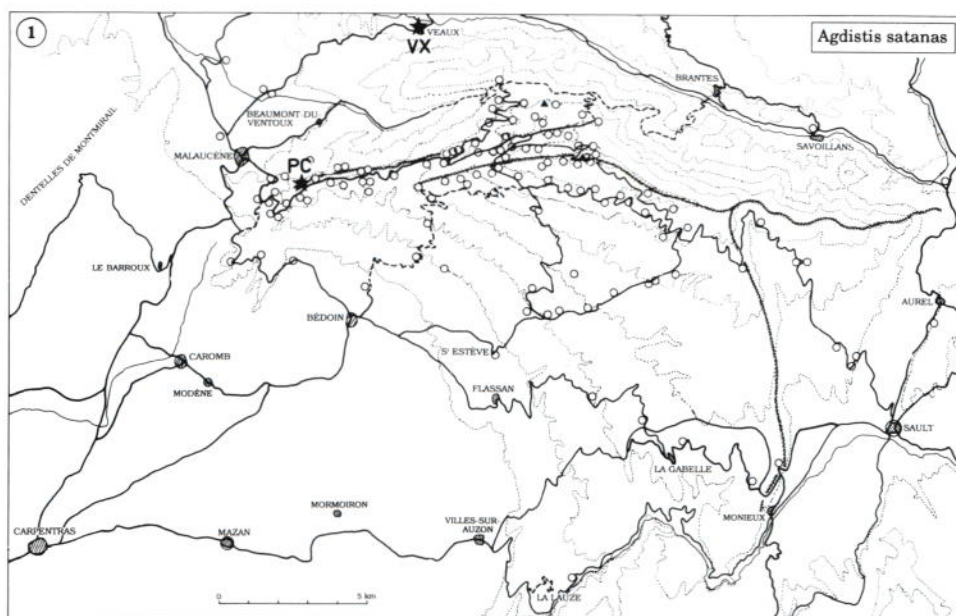
REMARQUE : BIGOT & PASSOS DE CARVALHO (1983 : 133) citent, par erreur, *A. heydeni* (Zeller, 1852) du Mont Ventoux ; l'exemplaire cité a, en réalité, été capturé à Viens, près d'Apt (Vaucluse), par R. BUVAT.

2. *Platytilia gonodactyla* (Denis & Schiffermüller, 1775) (Lrt 2837)

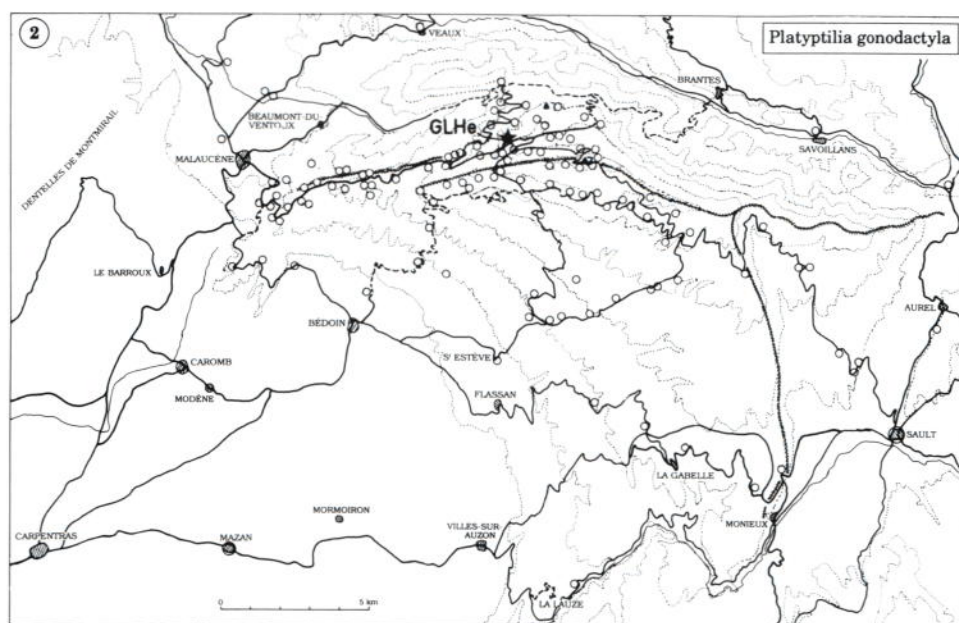
Cinq chenilles ont été trouvées par NEL dans les capitules de la Composée Astéracée *Tussilago farfara* le 8 mai 1984, sur le versant septentrional, dans la haute combe des Glacières, au bord de la D 974, 1390 m, près du Mont Serein, dans l'étage montagnard-médioeuropéen (station GLhe) ; des imagos furent récoltés au même endroit par NEL, le 23 juin 1985. Cette espèce est susceptible de se retrouver plus bas, jusque dans l'étage euméditerranéen.

3. *Platytilia calodactyla* (Denis & Schiffermüller, 1775) (Lrt 2838)

Des chenilles de cette espèce ont été découvertes par NEL sur la Composée Astéracée *Solidago virgaurea* le 25 mai 1985, sur le versant septentrional, au-dessus de La Péguère, à l'embranchement de la D 974 et de la route forestière des Hêtres, 1525 m, dans l'étage montagnard-médioeuropéen (station LPs) ; des imagos ont été récoltés au même endroit par NEL, les 13 août 1984, 28 août 1984 et 19 juillet 1985.



CARTE 1. – Répartition d'*Agdistis satanas* sur le massif du Mont Ventoux.



CARTE 2. – Répartition de *Platyptilia gonodactyla* sur le massif du Mont Ventoux.

4. *Platyptilia farfarella* (Zeller, 1867) (Lrt 2835)

Une femelle a été capturée par FAYOT, à la lumière, le 10 juillet 1970, à Mazan, La Pinède, vers 150 m, dans l'étage euméditerranéen. NEL a récolté une chenille le 14 octobre 1987 près de Malaucène, à La Saousse, vers le pont de la D 13 sur le Rieufroid, en bordure d'une vigne, 300 m, dans un capitule de la Composée Astéracée *Senecio vulgaris*. Cette plante annuelle, parfois abondante dans les vignes, est, avec quelques autres *Senecio*, l'une des plantes-hôtes de l'espèce.

5. *Amblyptilia acanthadactyla* (Hübner, 1823) (Lrt 2832)

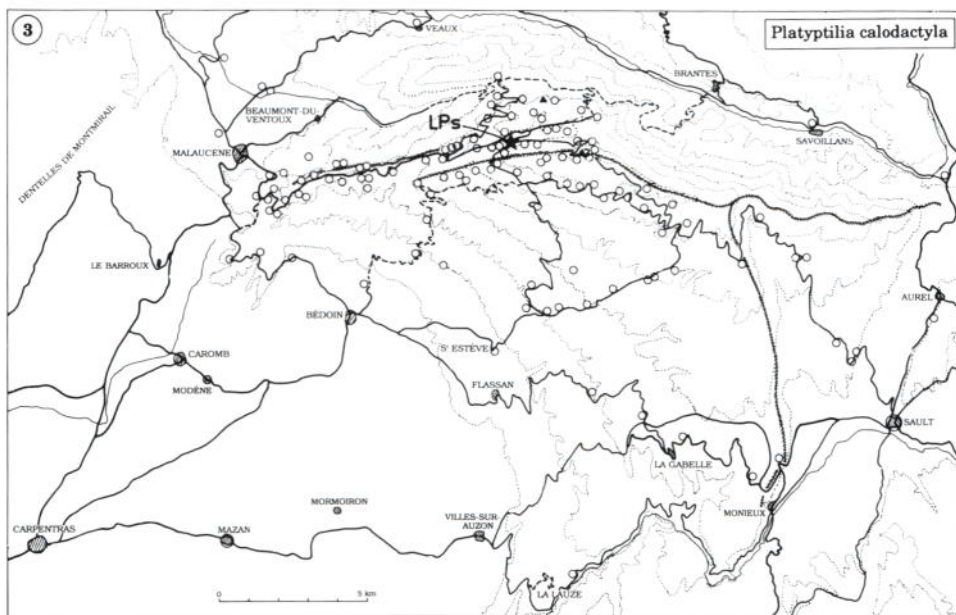
Une femelle a été récoltée par FAYOT, à la lumière, le 18 août 1969 à Mazan, La Pinède, vers 150 m, dans l'étage euméditerranéen, versant méridional. LUQUET a capturé un mâle, le 12 octobre 1978, et une femelle le 17 octobre 1989, tous deux à Malaucène, La Malaubrière, 320 m (Station MTn), étage euméditerranéen, ainsi qu'une femelle, le 12 octobre 1978, route du col du Comte, valat de Pralong, 1040 m (station PGs), étage supraméditerranéen : ces deux dernières stations se situent sur le versant septentrional. Les chenilles de cette espèce polyphage devront être recherchées dans les infrutescences de diverses plantes, en particulier des Labiées. Espèce pouvant hiverner à l'état d'imago.

6. *Stenoptilia stigmatodactyla* (Zeller, 1852) (Lrt 2851)

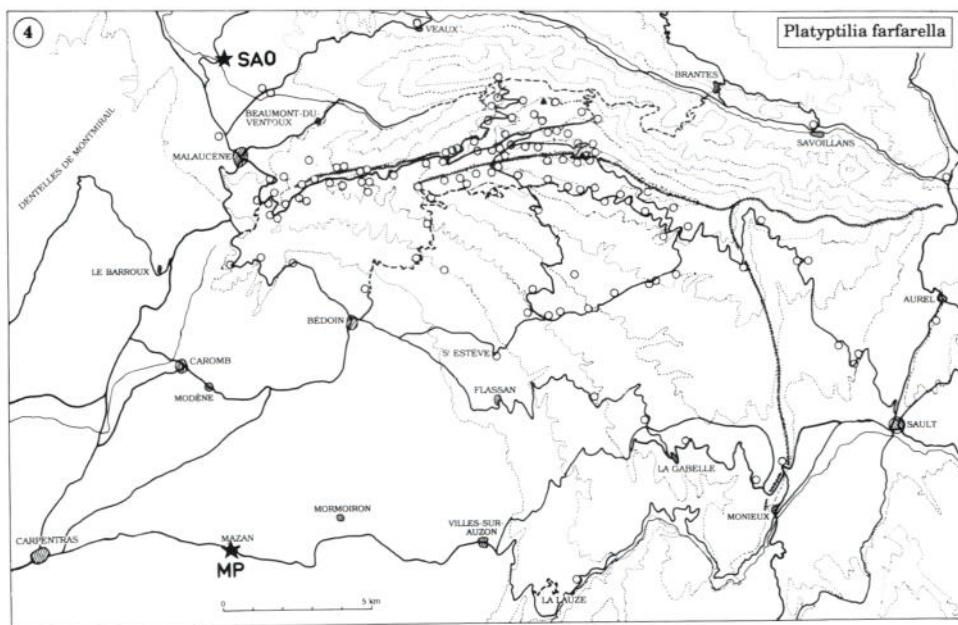
L'intégralité des spécimens attribués à «*S. bipunctidactyla*» par BIGOT & LUQUET (1978 : 267) se rapporte à cette espèce qui se trouve ainsi signalée, depuis le milieu de juin jusqu'à la fin de septembre, sur les deux versants du Mont Ventoux, dans les étages supraméditerranéen (où elle est particulièrement répandue et abondante), montagnard-méditerranéen et montagnard-médioeuropéen. Cette espèce a aussi été capturée par BIGOT : au Mont Serein, le 29 juin 1952 à 1428 m (station SEs), et le 24 juillet 1957 à 1400 m, sous la bergerie de l'Avocat (station AV) ; aux Ramayettes le 21 juin 1947 ; sur le versant sud du Mont Ventoux, vers 800 m (station MC), le 19 août 1972. Une femelle a été capturée par FAYOT, à la lumière, le 9 juin 1970, à Mazan, La Pinède, vers 150 m, dans l'étage euméditerranéen. LUQUET a pris l'espèce le 6 juillet 1975, entre la Tête du Fribouquet et la cime Saint-Vincent (stations TF et SV), et les 26 et 27 septembre 1978, montagne de Pi-Haut («Piaud» sur les cartes de l'I.G.N. !), lieu-dit la Pierre Droite (station PD). NEL a également récolté des imagos : en bordure de la D 974, entre Malaucène et le sommet du Mont Ventoux, le 18 juillet 1984 à 800 m (sous la station TEso) et 1500 m (station LPs), le 4 août 1984 à 700 et 1550 m (stations PC et LGo), le 13 août 1984 à 1550 m (station LGo), le 28 août 1984 à 600 m (station PZo), le 23 juin 1985 à 800 m (sous la station TEso), le 19 juillet 1985 à 1500 m (station LPs), le 24 août 1985 à 1600 m (station LGe) et le 9 juillet 1986 à 520 m (station PSJ) ; près du Jas des Mélettes, aux Pins-Noirs de Perrache, le 19 juillet 1985, à 1190 m (station PNo). Des chenilles ont été récoltées par NEL sur la Labiée *Thymus vulgaris* en bordure de la D 19, Bedoin, La Madeleine, 400 m (station MA) : les anciennes citations de chenilles de cette espèce sur des Scabieuses résultent, en effet, de confusions avec *S. bipunctidactyla*.

7. *Stenoptilia nepetellae* Bigot & Picard, 1983 (Lrt 2852)

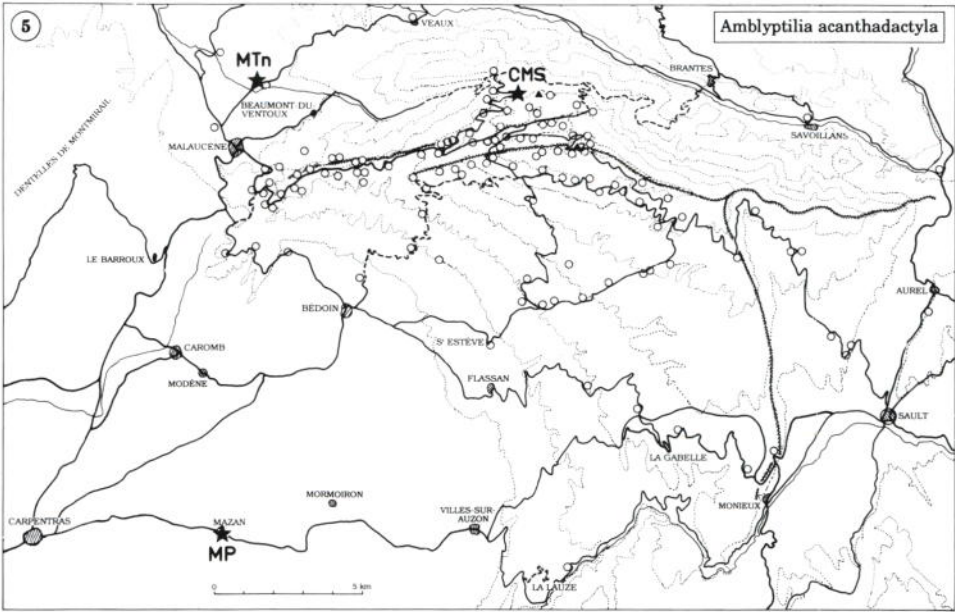
Il s'agit là du *Stenoptilia* sp. n° 6 de la liste de BIGOT & LUQUET (1978 : 267). Depuis, un exemplaire mâle a encore été capturé le 11 août 1977 aux Prés de Michel, vers 1200 m, sur le versant nord du Mont Ventoux (station PM), par BIGOT ; NEL a trouvé ses chenilles sur la Labiée *Nepeta nepetella*, le 17 juin 1984, sur le versant méridional, au bord de la route forestière des Hêtres, près de la bergerie de la Grave, 1500 m (station BG), dans l'étage



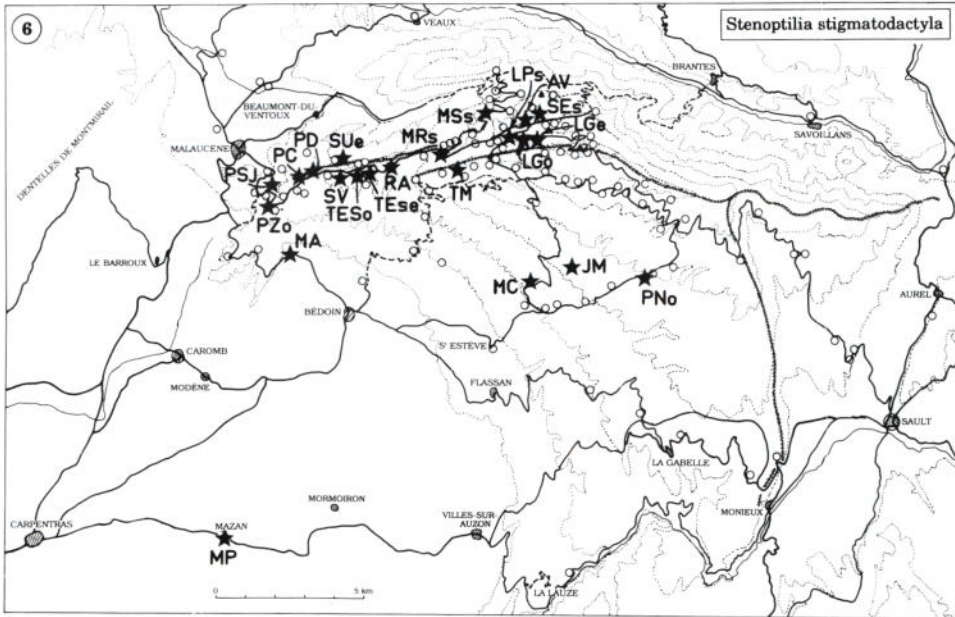
CARTE 3. – Répartition de *Platyptilia calodactyla* sur le massif du Mont Ventoux.



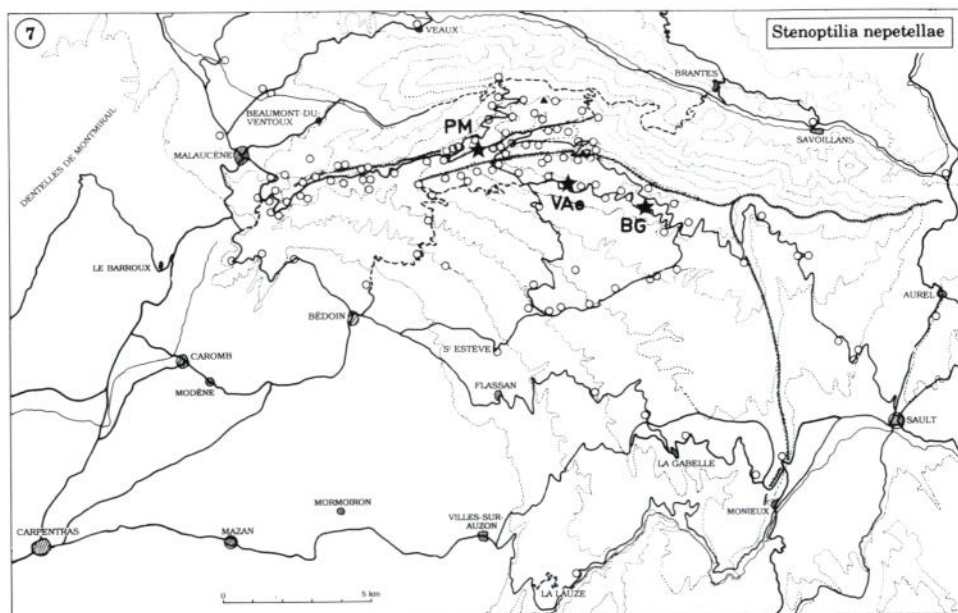
CARTE 4. – Répartition de *Platyptilia farfarella* sur le massif du Mont Ventoux.



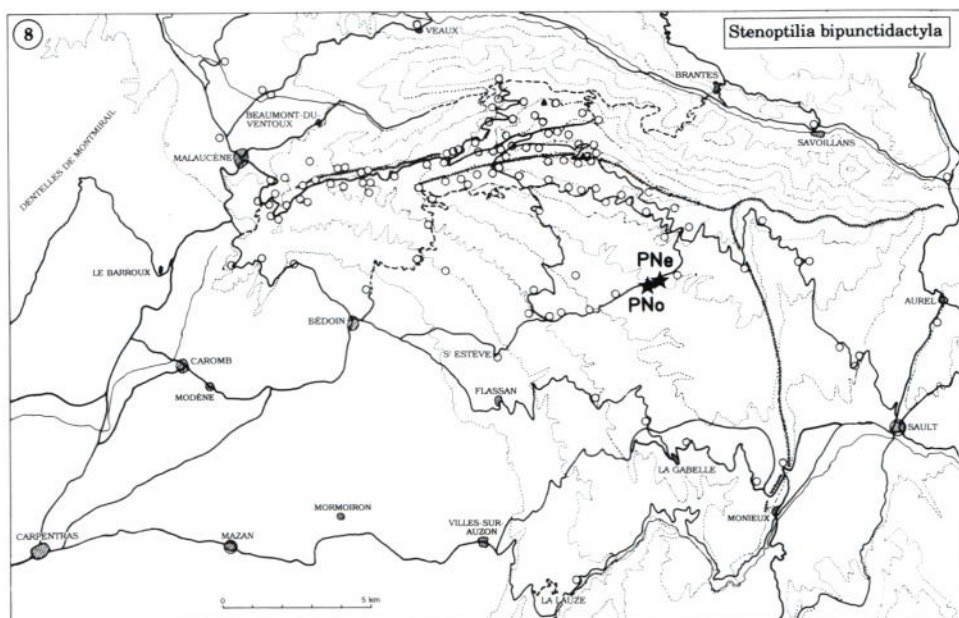
CARTE 5. – Répartition d'*Amblyptilia acanthadactyla* sur le massif du Mont Ventoux.



CARTE 6. – Répartition de *Stenoptilia stigmatodactyla* sur le massif du Mont Ventoux.



CARTE 7. – Répartition de *Stenoptilia nepetellae* sur le massif du Mont Ventoux.



CARTE 8. – Répartition de *Stenoptilia bipunctidactyla* sur le massif du Mont Ventoux.

montagnard-méditerranéen ; des imagos furent capturés par NEL au même endroit le 4 août 1984. VAN DER WOLF a capturé quatorze mâles et deux femelles le 23 juillet 1984 sur *Nepeta nepetella* au Mont Ventoux, puis, au printemps 1985, des chenilles furent élevées par GIELIS (1986).

8. *Stenoptilia bipunctidactyla* (Scopoli, 1763) (Lrt 2849)

Les exemplaires rapportés à cette espèce par BIGOT & LUQUET (1978 : 267) appartiennent tous à *S. stigmatodactyla*. Cependant, *S. bipunctidactyla* existe bien au Mont Ventoux : NEL a récolté ses chenilles, sur le versant sud, aux Pins-Noirs de Perrache, le 19 juillet 1985 à 1190 m (station PNo), et le 9 juillet 1986 à 1200 m (station PNe), en bordure de la D 974, sur la Dipsacée *Knautia arvensis*.

9. *Stenoptilia arida* (Zeller, 1847) [= *S. gallobritannidactyla* Gibeaux, 1985] (Lrt 2849, *pro parte*)

Une femelle a été capturée par FAYOT, à la lumière, le 9 juin 1970, à Mazan, La Pinède, vers 150 m, dans l'étage euméditerranéen. La chenille est à rechercher sur diverses Scrofulariacées, en particulier sur *Antirrhinum orontium*.

10. *Stenoptilia mimula* Gibeaux, 1985

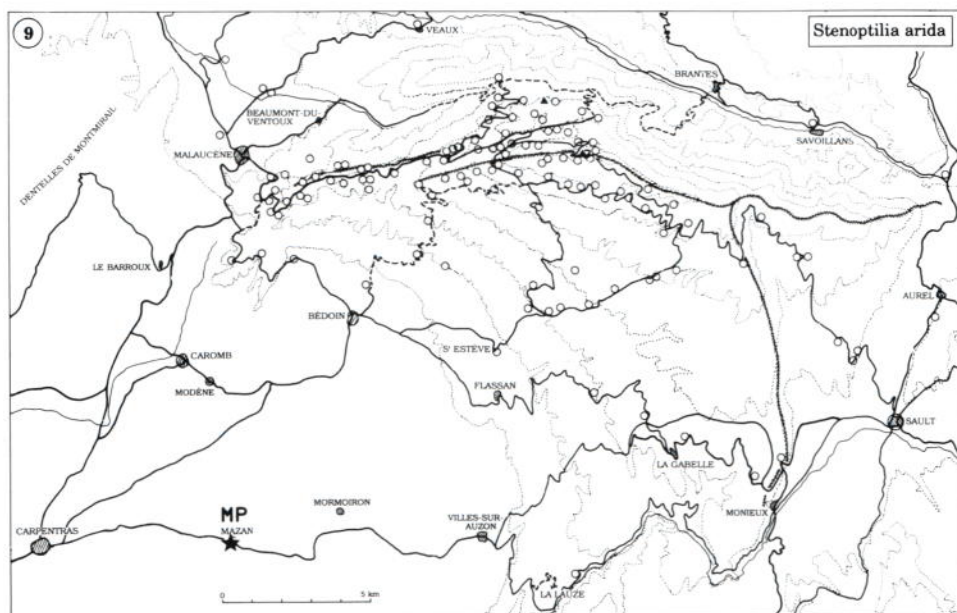
Deux exemplaires, non cités par BIGOT & LUQUET (1978), déterminés ultérieurement et conservés dans la collection Bigot, appartiennent à cette espèce récemment décrite : il s'agit de deux mâles capturés par LUQUET à La Malautière, 320 m (station MTn), étage euméditerranéen, versant septentrional, l'un le 11 septembre 1975, et l'autre le 25 septembre 1975. Deux autres mâles ont été récoltés, le premier par FAYOT, à la lumière, le 21 juillet 1970, à Mazan, La Pinède, vers 150 m, dans l'étage euméditerranéen, versant méridional ; et le second par PICARD, le 7 septembre 1974, au Puits de Claude, près de La Lauze, 450 m (station PCL), dans les gorges de la Nesque. Une femelle a été prise par MOULIGNIER le 1^{er} mai 1987 à Beaumont-du-Ventoux, étage euméditerranéen, versant septentrional. Le 18 juillet 1984, NEL a découvert une chrysalide fixée sur la plante-hôte de l'espèce, la Primulacée *Coris monspeliensis*, au Pas de la Cadière, 700 m (station PC), sur le versant septentrional, au plancher de l'étage supraméditerranéen ; cette chrysalide a libéré un imago le 20 juillet 1984.

11. *Stenoptilia bigoti* Gibeaux, 1986

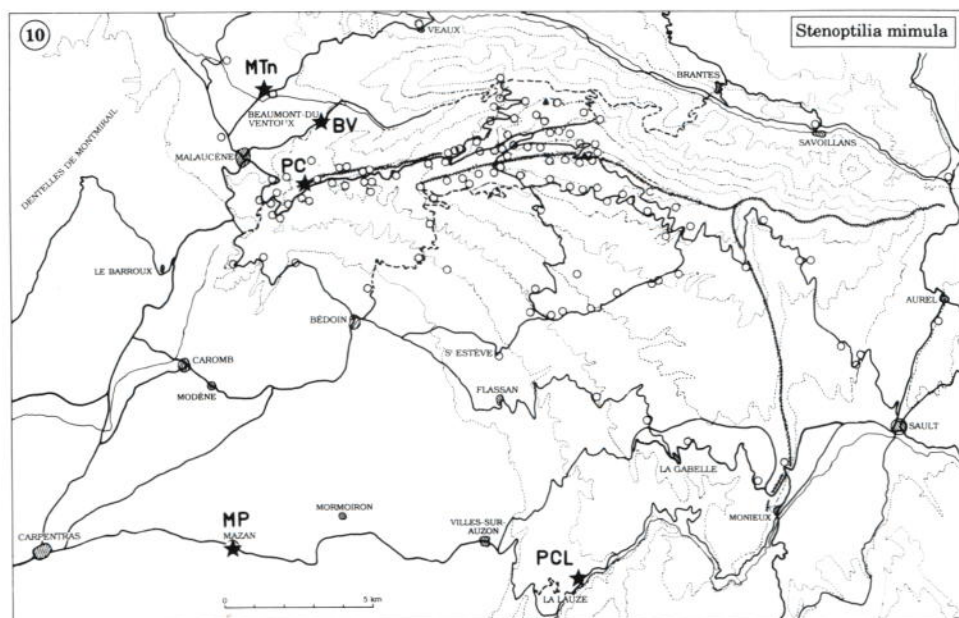
Trois mâles ont été récoltés les 9 juillet, 1^{er} et 25 septembre 1969 par FAYOT, à la lumière, à Mazan, La Pinède, vers 150 m, dans l'étage euméditerranéen, versant méridional. LUQUET en a pris un mâle à la lumière le 12 octobre 1978 à Malaucène, La Malautière, 320 m (station MTn), étage euméditerranéen, versant nord. Une femelle a été capturée par MOULIGNIER le 1^{er} mai 1987 à Beaumont-du-Ventoux, étage euméditerranéen, versant septentrional. Les chenilles doivent être recherchées sur la Plantaginacée *Plantago sempervirens* (= *P. cynops*), plante-hôte de l'espèce.

12. *Stenoptilia zophodactyla* (Duponchel, 1838) (Lrt 2848)

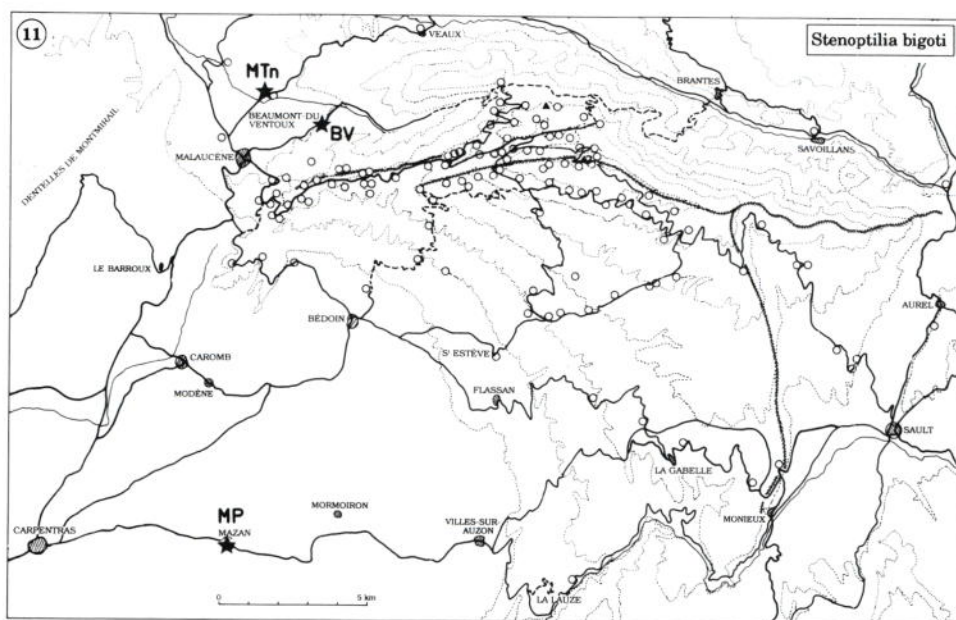
Un mâle a été capturé à la lumière par TONDEUR, le 25 juillet 1960, à Veaux, 300 m, à la base du versant septentrional, dans l'étage euméditerranéen. LUQUET en a pris une femelle à la lumière le 12 octobre 1978 à Malaucène, La Malautière, 320 m (station MTn), étage euméditerranéen, versant nord. La chenille est à rechercher sur différentes espèces de Gentianacées : *Blackstonia perfoliata* (= *Chlora perfoliata*) et diverses espèces de *Centaureum* (= *Erythraea*), jusque dans les étages montagnards.



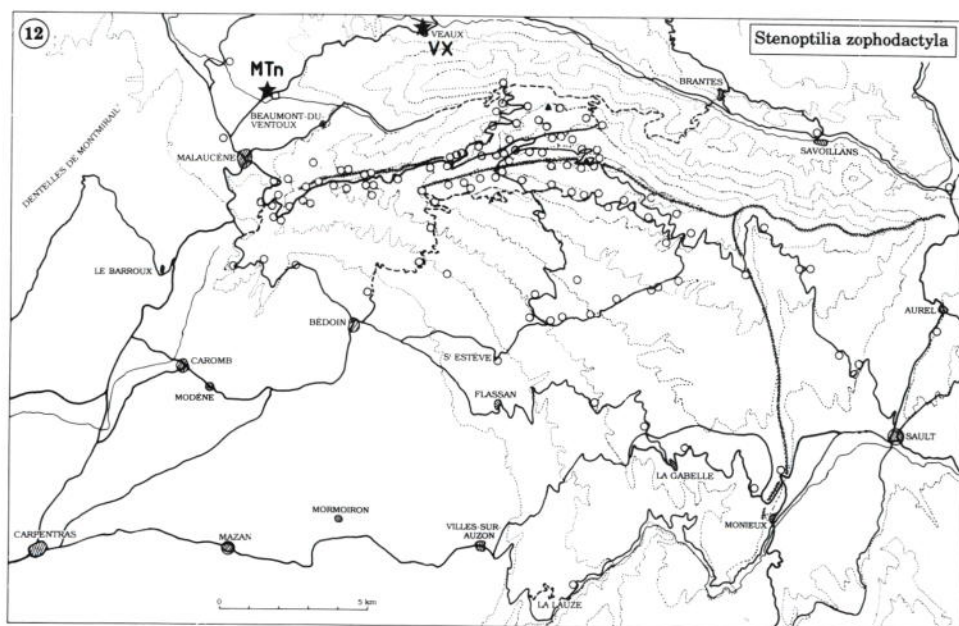
CARTE 9. – Répartition de *Stenoptilia arida* sur le massif du Mont Ventoux.



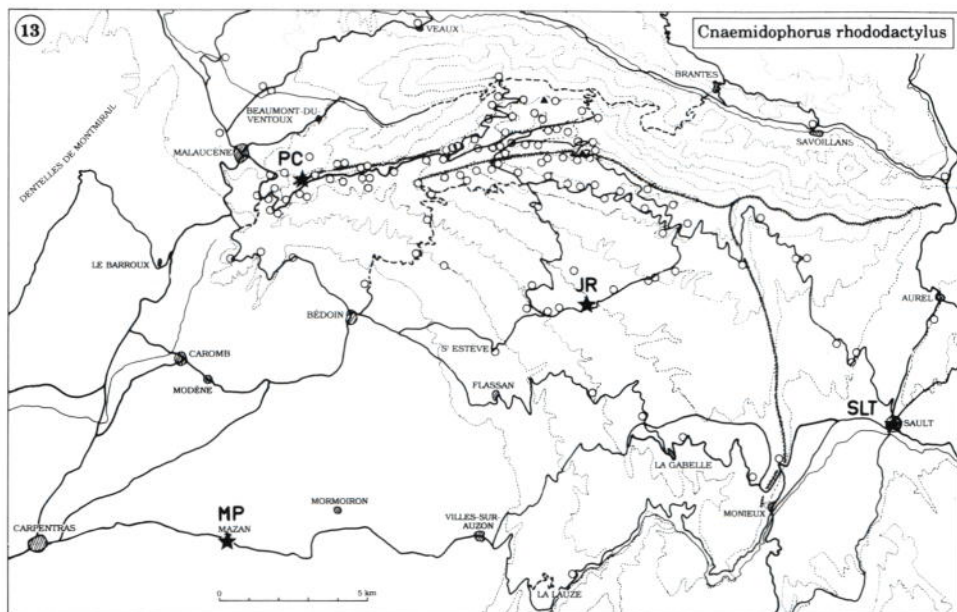
CARTE 10. – Répartition de *Stenoptilia mimula* sur le massif du Mont Ventoux.



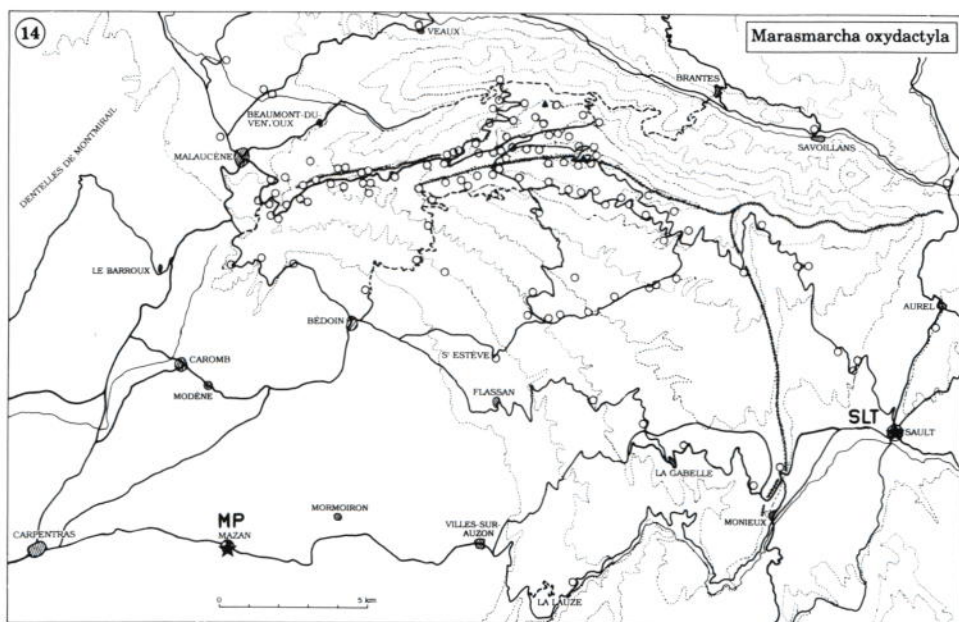
CARTE 11. – Répartition de *Stenoptilia bigoti* sur le massif du Mont Ventoux.



CARTE 12. – Répartition de *Stenoptilia zophodactyla* sur le massif du Mont Ventoux.



CARTE 13. – Répartition de *Cnaemidophorus rhododactylus* sur le massif du Mont Ventoux.



CARTE 14. – Répartition de *Marasmarcha oxydactyla* sur le massif du Mont Ventoux.

13. *Cnaemidophorus rhododactylus* (Denis & Schiffermüller, 1775) (Lrt 2831)

Espèce signalée par BIGOT & LUQUET (1978 : 267) du plancher de l'étage supraméditerranéen. Elle a été capturée à Sault, 765 m, par DE LAEVER : une femelle, 10 au 20 juillet 1977. Un mâle a été pris par FAYOT, à la lumière, le 15 juin 1969, à Mazan, La Pinède, vers 150 m, dans l'étage euméditerranéen. NEL a trouvé, sur *Rosa* sp., une chenille au cinquième stade le 17 juin 1984 à 940 m, aux environs du Jas de Rémelin, sur le versant méridional, étage supraméditerranéen, au bord de la D 974 (station JR).

14. *Marasmarcha oxydactyla* (Staudinger, 1859) [= *M. wullschlegeli* Müller-Rutz, 1914] (Lrt 2830)

Un exemplaire (ayant perdu son abdomen), le 27 juillet 1969, et une femelle le 13 juin 1970, récoltés à la lumière par FAYOT à Mazan, La Pinède, vers 150 m, dans l'étage euméditerranéen. Une femelle capturée à Sault, 765 m, 10 au 20 juillet 1977, par DE LAEVER. Chenilles à rechercher sur les Légumineuses du genre *Ononis* : *O. natrix*, *O. repens*, *O. cristata*, etc.

15. *Oxyptilus pilosellae* (Zeller, 1841) (Lrt 2810)

Deux mâles ont été capturés à la lumière par TONDEUR, le 25 juillet 1960, à Veaux, 300 m, dans l'étage euméditerranéen. Une femelle a été récoltée à la lumière par FAYOT le 6 septembre 1969 à Mazan, La Pinède, vers 150 m, dans l'étage euméditerranéen. Les chenilles sont à rechercher sur la Composée Chicoracée *Hieracium pilosella*.

16. *Oxyptilus ericetorum* (Stainton, 1851) (Lrt 2812)

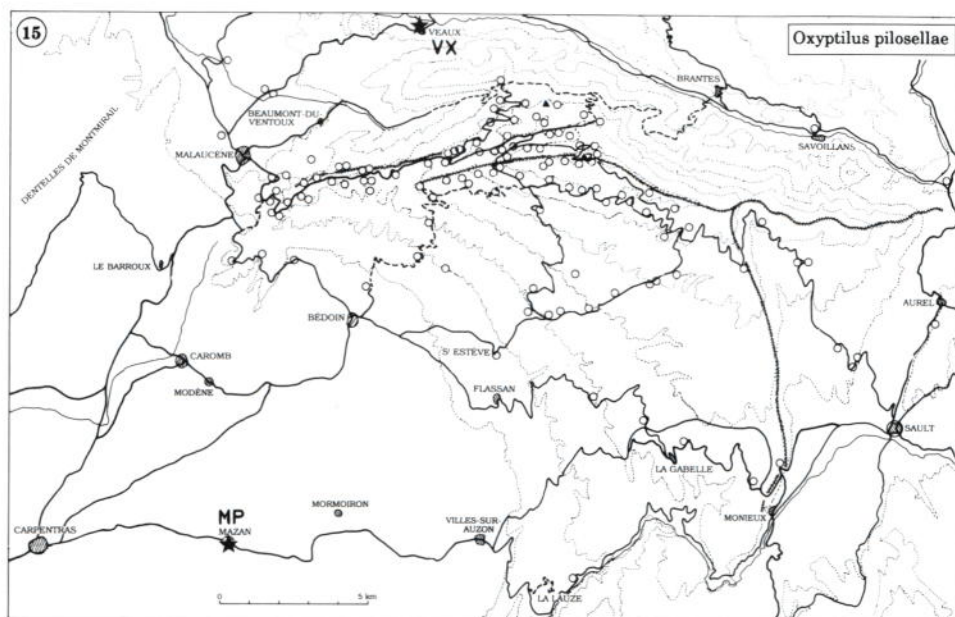
Une chenille de cette espèce, au quatrième stade, a été trouvée par NEL, le 17 juin 1984, sur un capitule de la Composée Chicoracée *Hieracium murorum*, sur le versant méridional, près du Jas de Rémelin, au bord de la D 974, à 940 m (station JR), dans l'étage supraméditerranéen ; l'imago, un mâle, a été obtenu le 9 juillet 1984. Un mâle a aussi été capturé par NEL le 9 juillet 1986, en dessous de la montagne de Pi-Haut, 520 m, dans les environs du Portail Saint-Jean (station PSJ).

17. *Oxyptilus parvidactylus* (Haworth, 1811) (Lrt 2813)

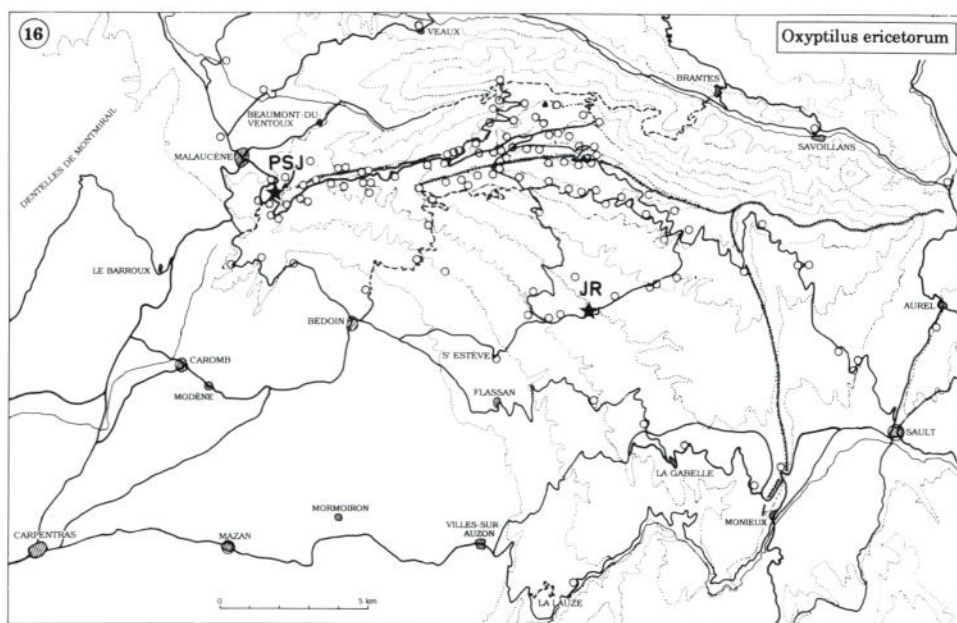
Les spécimens récoltés dans le massif du Mont Ventoux appartiennent à la forme *hoffmannseggii* Möschler, 1866, caractérisée par la présence d'un pinceau de longues soies blanches à l'extrémité du troisième lobe des ailes postérieures. Deux mâles ont été capturés à la lumière par TONDEUR le 25 juillet 1960 à Veaux, 300 m, au pied du versant septentrional, dans l'étage euméditerranéen. FAYOT en a récolté, à la lumière, deux mâles le 5 juin 1970, un mâle le 9 juin 1970 et un mâle le 13 juin 1970 à Mazan, La Pinède, vers 150 m, sur le versant méridional, dans l'étage euméditerranéen. Enfin, un mâle a été capturé par BIGOT le 19 mai 1980 au sud de Saint-Estève, 600 m (station ES), sur le versant méridional, dans l'étage euméditerranéen. L'espèce existe probablement aussi dans l'étage supraméditerranéen. Les chenilles sont à rechercher sur la Composée Chicoracée *Hieracium pilosella*.

18. *Oxyptilus pravieli* Bigot, Nel & Picard, 1989

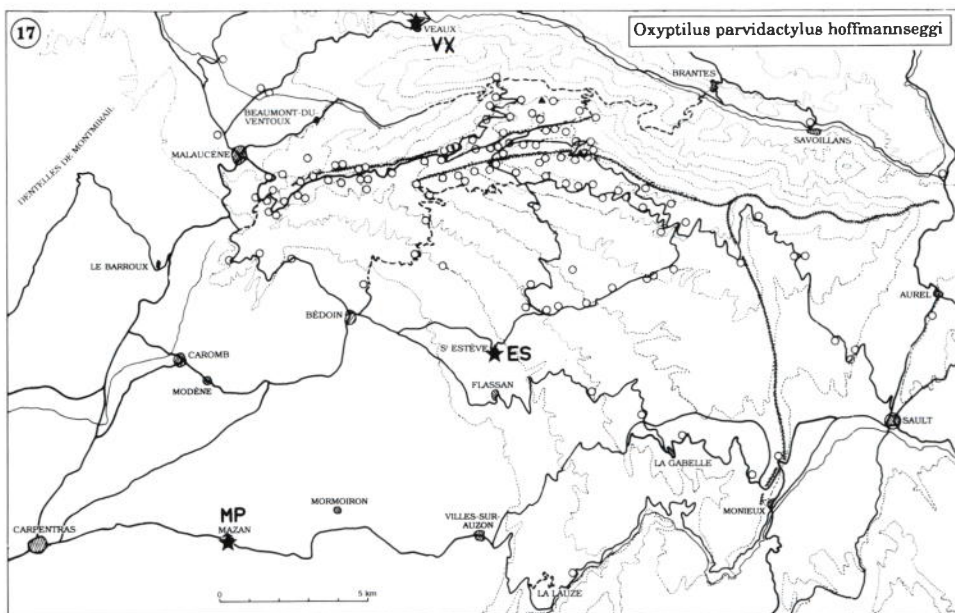
Les exemplaires-types de cette espèce proviennent du Mont Ventoux. Dans les collections du Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris se trouve un mâle déterminé « *Oxyptilus maculatus* » par P. CHRÉTIEN, provenant de la collection G. Praviel et récolté en juillet 1909 par H. BROWN à la cabane du Contrat (station FC), au plancher de l'étage



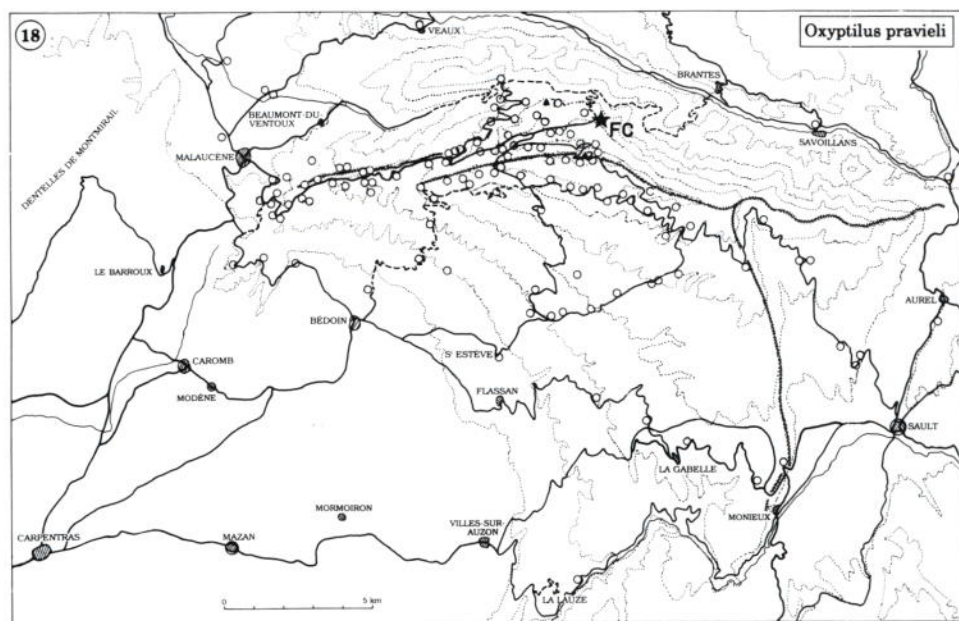
CARTE 15. – Répartition d'*Oxyptilus pilosellae* sur le massif du Mont Ventoux.



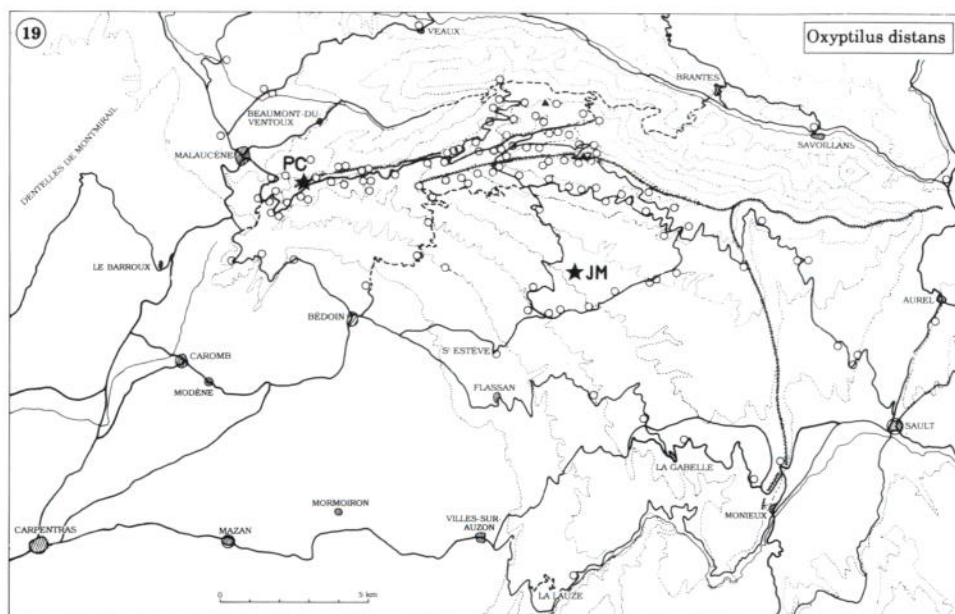
CARTE 16. – Répartition d'*Oxyptilus ericetorum* sur le massif du Mont Ventoux.



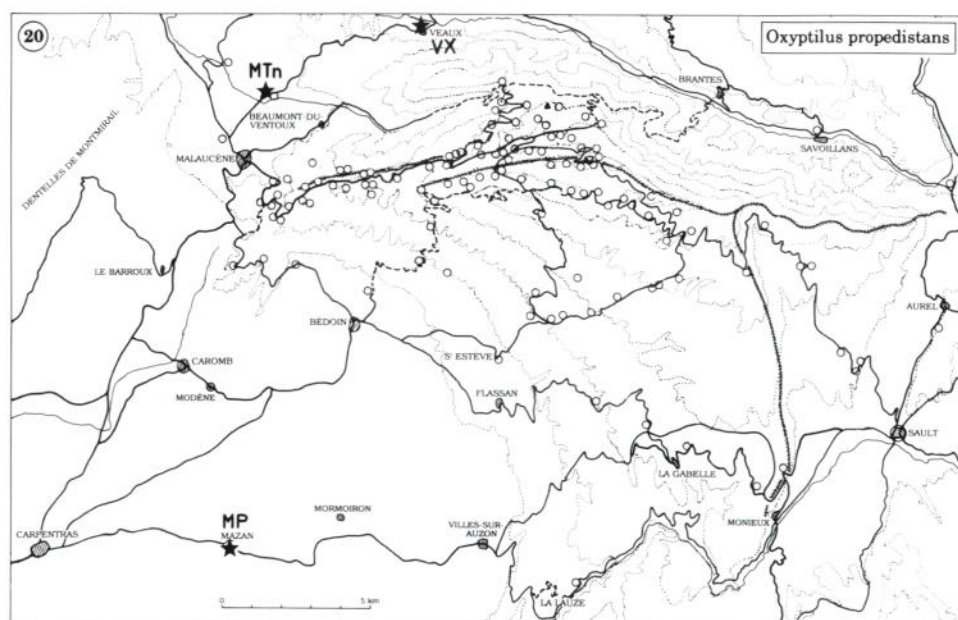
CARTE 17. – Répartition d'*Oxyptilus parvidactylus hoffmannseggii* sur le massif du Mont Ventoux.



CARTE 18. – Répartition d'*Oxyptilus pravieli* sur le massif du Mont Ventoux.



CARTE 19. — Répartition d'*Oxyptilus distans* sur le massif du Mont Ventoux.



CARTE 20. — Répartition d'*Oxyptilus propedistans* sur le massif du Mont Ventoux.

montagnard-médioeuropéen, sur le versant septentrional du Mont Ventoux. À partir de cette indication, NEL découvrait, le 1^{er} juin 1988, des chenilles aux quatrième et cinquième stades sur la Composée Chicoracée *Crepis albida*, entre 1390 et 1400 m, dans des pelouses rocailleuses et des éboulis voisins de la cabane du Contrat ; après élevage, trois mâles et une femelle furent obtenus entre le 10 et le 15 juin 1988. Dans la même station, des chenilles au troisième stade furent récoltées par NEL le 30 octobre 1988, toujours sur *Crepis albida*.

19. *Oxyptilus distans* (Zeller, 1847) (Lrt 2814)

Espèce signalée du Mont Ventoux par BIGOT & LUQUET (1978 : 267). Nous avons vérifié les genitalia d'un mâle et d'une femelle capturés le 8 juin 1975 par LUQUET au Jas du Mourre, 1010 m (station JM), versant méridional, dans l'étage supraméditerranéen. Les chenilles sont à rechercher sur les Composées Chicoracées *Sonchus arvensis*, *Sonchus asper* et *Crepis* spp.

20. *Oxyptilus propedistans* Bigot & Picard, 1988

Cette espèce, dont les genitalia sont très proches de ceux d'*O. buvati* (vesica de l'édéage à grosse bosse épineuse chez le mâle, enveloppe sclérifiée de l'ostium bursae légèrement plus large que longue chez la femelle), présente, selon NEL (1988a), des chenilles plus proches de celles d'*O. distans* que de celles d'*O. buvati*. Sept mâles et une femelle ont été récoltés à la lumière par TONDEUR, le 25 juillet 1960, à Veaux, 300 m, versant septentrional, dans l'étage euméditerranéen. Un mâle a été pris à la lumière par FAYOT, le 4 mai 1969, à Mazan, La Pinède, vers 150 m, versant méridional, dans l'étage euméditerranéen. LUQUET en a capturé deux mâles, les 14 août 1973 et 18 octobre 1989 — le second à la lumière —, à Malaucène, La Malautière, 320 m (station MTn), versant septentrional, dans l'étage euméditerranéen. Les chenilles se développent sur les Composées Chicoracées *Cichorium intybus* et *Picris hieracioides*.

21. *Oxyptilus adamczewskii* Bigot & Picard, 1988

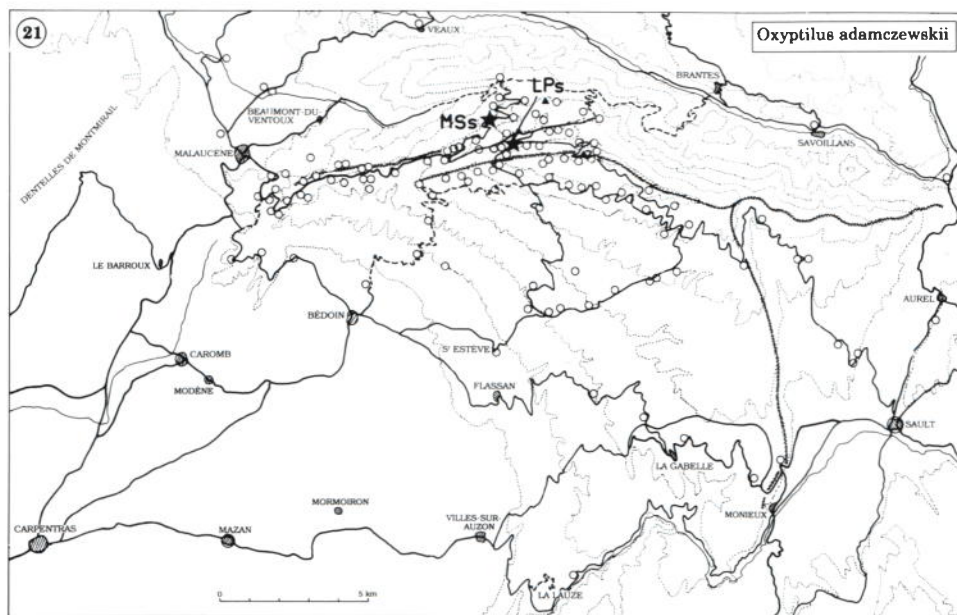
Deux femelles ont été capturées par NEL, le 28 août 1984, au-dessus de La Péguière, à l'embranchement de la D 974 et de la route forestière des Hêtres, 1525 m (station LPs), sur le versant septentrional, dans l'étage montagnard-médioeuropéen. Une troisième femelle, d'abord déterminée *O. distans* par BIGOT & LUQUET (1978 : 267), avait été récoltée par LUQUET, le 27 juin 1975, route du col du Comte, entre le valat du Mont Serein et la combe des Glacières, 1090 m (station MSs), versant septentrional, dans l'étage supraméditerranéen. Les chenilles doivent être recherchées sur la Composée Chicoracée *Hieracium amplexicaule*.

22. *Capperia celeusi* (Frey, 1886) (Lrt 2824)

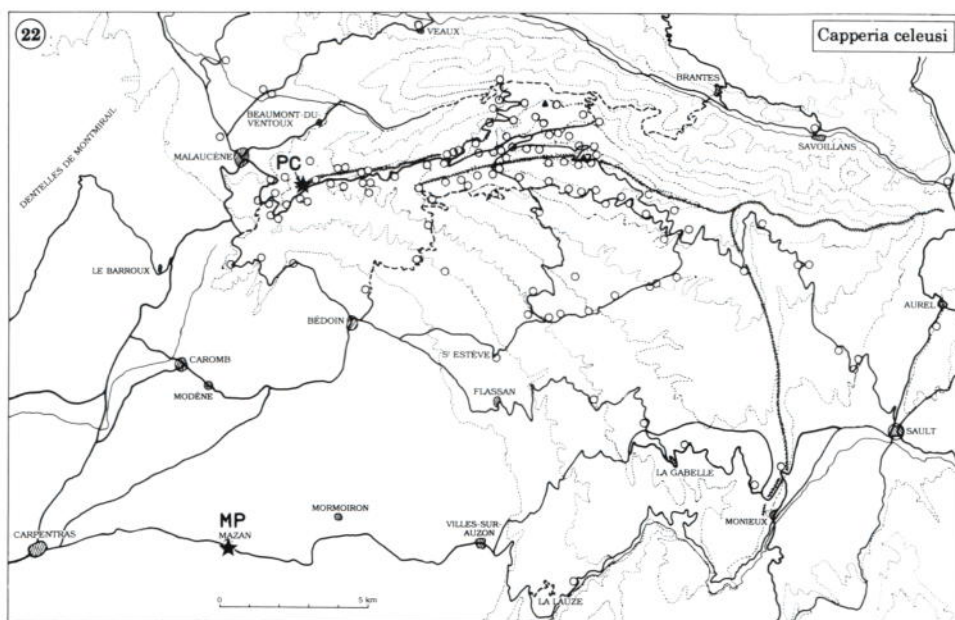
Espèce signalée par BIGOT & LUQUET (1978 : 267) sur le versant septentrional du Mont Ventoux, au plancher de l'étage supraméditerranéen, à 700 m d'altitude. Un mâle a été capturé par FAYOT, à la lumière, le 9 juin 1969, à Mazan, La Pinède, vers 150 m, au pied du versant méridional, étage euméditerranéen. Chenilles à rechercher sur la Labiée *Teucrium chamaedrys*, plante-hôte de l'espèce.

23. *Pterophorus pentadactylus* (Linné, 1758) (Lrt 2856)

Espèce citée par BIGOT & LUQUET (1978 : 268), à 320 m, sur le versant septentrional du massif, dans l'étage euméditerranéen. Un mâle et une femelle ont été capturés, à la lumière, par TONDEUR, le 25 juillet 1960, à Veaux, 300 m, versant septentrional, étage euméditerranéen. Une femelle a été récoltée, à la lumière, par FAYOT, le 10 juin 1969, à Mazan, La



CARTE 21. – Répartition d'*Oxyptilus adamczewskii* sur le massif du Mont Ventoux.



CARTE 22. – Répartition de *Capperia celeusi* sur le massif du Mont Ventoux.

Pinède, vers 150 m, versant méridional, dans l'étage euméditerranéen. Des imagos ont été trouvés par NEL, le 19 juillet 1985, près du Jas des Mélettes, aux Pins-Noirs de Perrache, 1190 m (station PNo), versant méridional, étage supraméditerranéen, sur la Convolvulacée *Convolvulus arvensis*, plante-hôte des chenilles.

24. *Merrifieldia spilodactyla* (Curtis, 1827) (Lrt 2864)

Espèce mentionnée par BIGOT & LUQUET (1978 : 268) à 320 m sur le versant septentrional, dans l'étage euméditerranéen. Une femelle a été capturée par FAYOT, à la lumière, le 9 juin 1969, à Mazan, La Pinède, vers 150 m, au pied du versant méridional, étage euméditerranéen. L'espèce sera probablement récoltée ultérieurement dans l'étage supraméditerranéen. Ses chenilles sont à rechercher sur la Labiée *Marrubium vulgare*.

25. *Merrifieldia leucodactyla* (Hübner, 1805) [= *Pterophorus tridactylus* auct., nec Linné] (Lrt 2854)

La définition et la synonymie de cette espèce, ainsi que celles des quatre espèces suivantes, ont posé de nombreux problèmes, traités par ARENBERGER (1985), puis par BIGOT & PICARD (1989). LUQUET a capturé un mâle et deux femelles le 11 mai 1976, montagne de Pi-Haut, 700 m (station PC), versant nord, au plancher de l'étage supraméditerranéen. BIGOT a récolté un mâle et une femelle le 16 mai 1977 dans la combe de Curnier, au nord-est de Bedoin, 600 m (station CU), versant méridional, étage euméditerranéen. Cette espèce, très précoce en Provence, est susceptible de se trouver jusqu'au sommet du Mont Ventoux. Ses chenilles sont à rechercher sur les Labiées *Thymus vulgaris* et — en altitude surtout — sur *T. serpyllum*.

26. *Merrifieldia tridactyla* (Linné, 1758) [= *Pterophorus fuscolimbatus* Duponchel, 1844] (Lrt 2857)

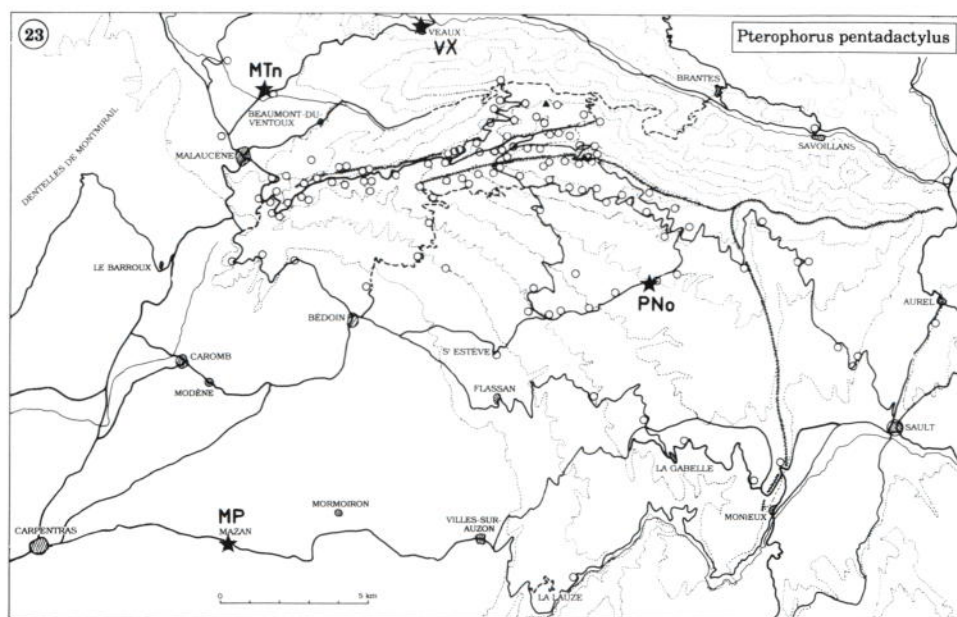
L'exemplaire cité par BIGOT & LUQUET (1978 : 268) sous l'appellation «*P. tridactylus*» et certains des spécimens répertoriés par eux sous la dénomination «*P. fuscolimbatus*» sont en fait des *M. spicidactyla* ; les autres «*P. fuscolimbatus*» de cette même publication sont en réalité des *M. neli*. Cependant, le vrai *M. tridactyla* existe bien au Mont Ventoux : un mâle a été capturé par BIGOT le 24 juillet 1957 au Mont Serein, 1400 m (station LI), versant nord, étage montagnard-médioeuropéen, et NEL a récolté les chenilles anthophages sur la Labiée *Thymus serpyllum* fleurie, les 17 juin 1984 et 23 juin 1985, route forestière des Hêtres, près de la bergerie de la Grave, 1500 m (station BG), versant sud, étage montagnard-méditerranéen (imagos obtenus au début de juillet).

27. *Merrifieldia neli* Bigot & Picard, 1989

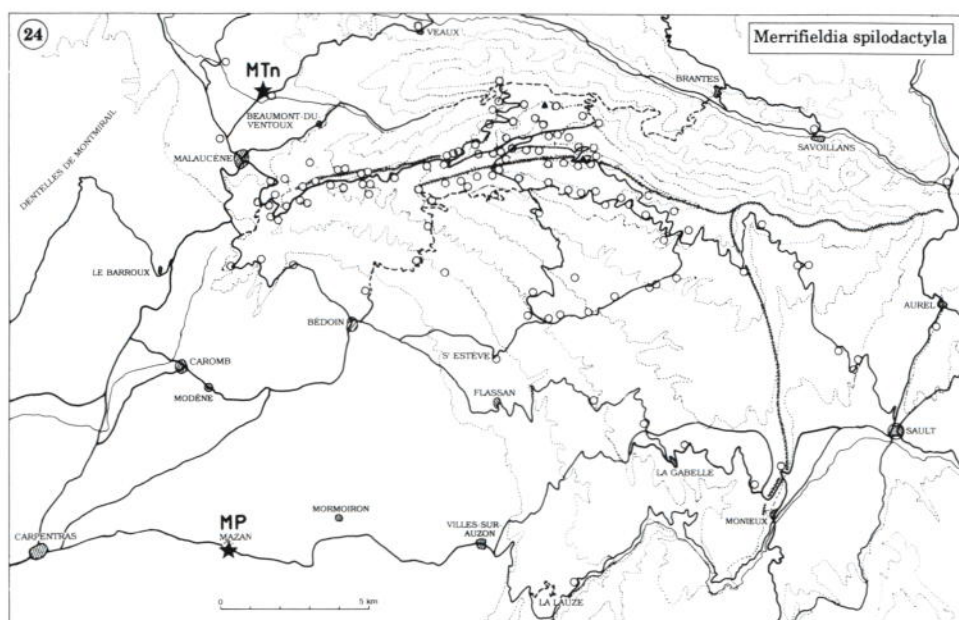
LUQUET a récolté cette espèce dans trois stations : un mâle le 10 juin 1974 et deux mâles le 7 juin 1975, montagne de Pi-Haut, 700 m (station PC), versant nord, plancher de l'étage supraméditerranéen ; un mâle le 5 juillet 1975, au Jas de Mourre, 1010 m (station JM), versant méridional, étage supraméditerranéen (ces exemplaires avaient été antérieurement signalés par BIGOT et LUQUET (1978 : 268) sous le nom de *P. fuscolimbatus* Dup., 1844) ; enfin, un mâle et deux femelles le 19 mai 1976 aux Trois Termes, 460 m (station TT), versant méridional, étage euméditerranéen. Chenille à rechercher sur la Labiée *Thymus vulgaris*.

28. *Merrifieldia spicidactyla* (Chrétien, 1923) (Lrt 2855)

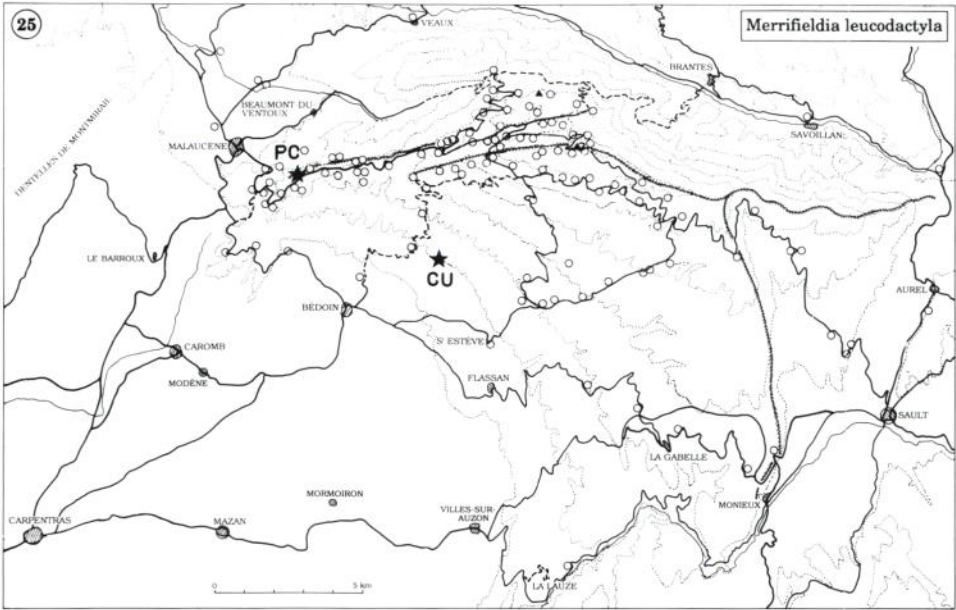
Les exemplaires cités sous la dénomination «*P. spicidactylus*» par BIGOT & LUQUET (1978 : 268) appartiennent, en réalité, à *M. malacodactyla* ; en revanche, les spécimens



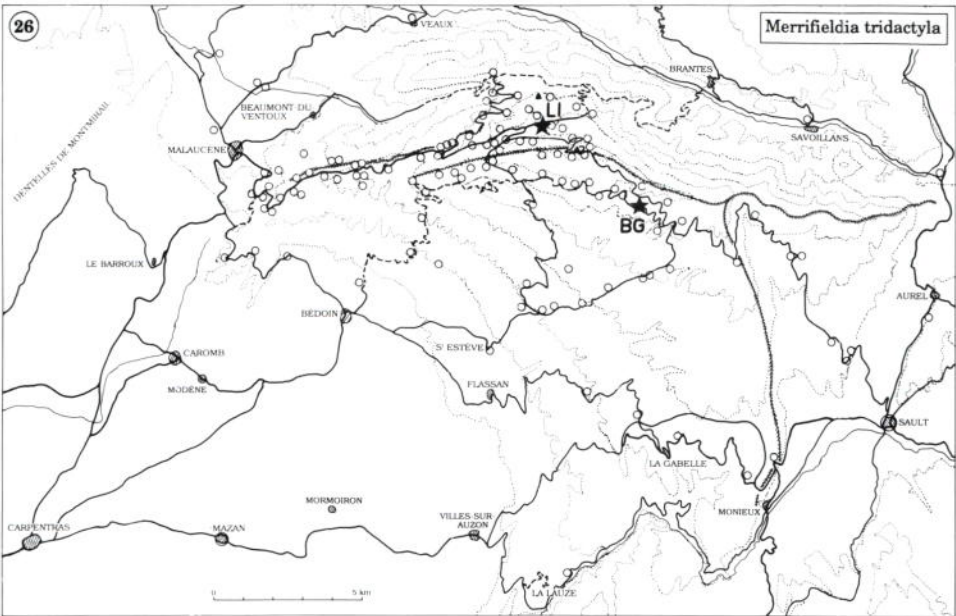
CARTE 23. – Répartition de *Pterophorus pentadactylus* sur le massif du Mont Ventoux.



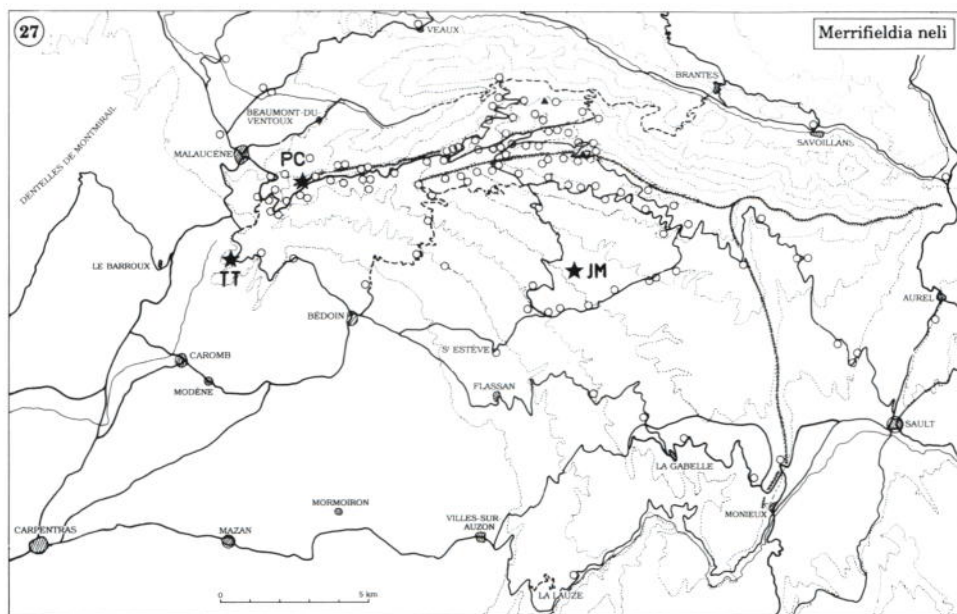
CARTE 24. – Répartition de *Merrifieldia spilodactyla* sur le massif du Mont Ventoux.



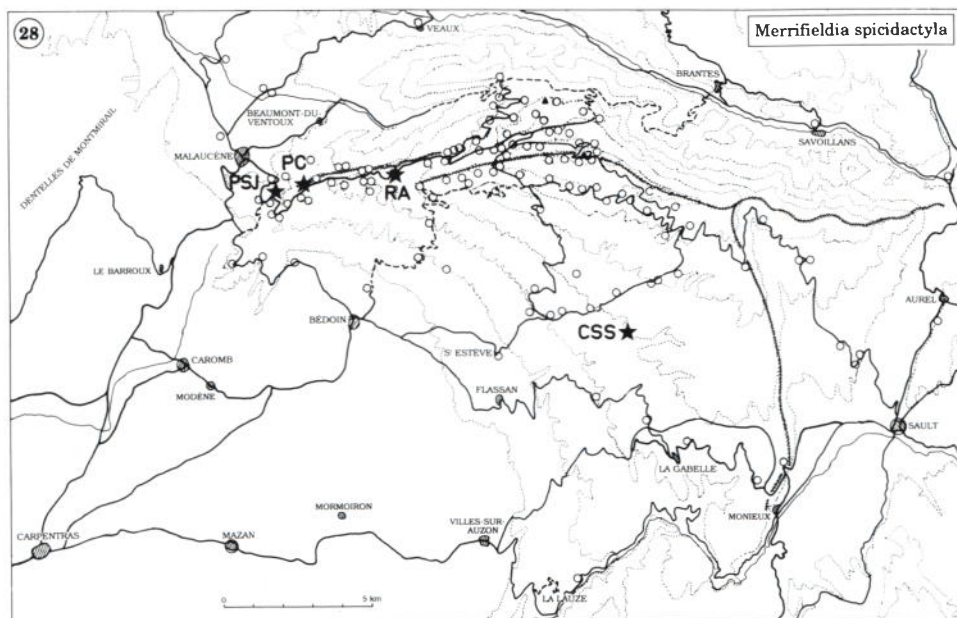
CARTE 25. – Répartition de *Merrifieldia leucodactyla* sur le massif du Mont Ventoux.



CARTE 26. – Répartition de *Merrifieldia tridactyla* sur le massif du Mont Ventoux.



CARTE 27. – Répartition de *Merrifieldia neli* sur le massif du Mont Ventoux.



CARTE 28. – Répartition de *Merrifieldia spicidactyla* sur le massif du Mont Ventoux.

classés par ces auteurs sous les dénominations «*P. tridactylus*» et «*P. fuscolimbatus*» sont, pour partie, de vrais *M. spicidactyla* provenant de l'étage supraméditerranéen, sur les deux versants du massif (stations PC et RA). À noter que l'unique spécimen cité sous le nom de «*P. tridactylus*» par BIGOT & LUQUET (1978 : 268), conservé dans la collection Bigot, a été capturé le 9 juin 1975 (et non en 1974 !) au Pas de la Cadière, 700 m (station PC), versant septentrional, plancher de l'étage supraméditerranéen. NEL a récolté des imagos de *M. spicidactyla* le 9 juillet 1986, au-dessus du Portail Saint-Jean, 520 m (station PSJ), versant méridional, étage euméditerranéen, sur la Labiée *Lavandula angustifolia*, plante-hôte des chenilles sur les pentes du Mont Ventoux. LUQUET a photographié l'imago, butinant en plein jour sur les Lavandes, le 17 juillet 1986, sur le plateau de Perrache, aux environs du lieu-dit Les Casses, vers 1000 m, versant méridional, étage supraméditerranéen.

29. *Merrifieldia malacodactyla* (Zeller, 1847) (Lrt 2854, *pro parte*)

Les exemplaires appelés «*P. spicidactylus*» par BIGOT & LUQUET (1978 : 268) sont, en réalité, des *M. malacodactyla* ; ils ont été capturés au mois de juin (première génération) sur le versant méridional, étage euméditerranéen et plancher de l'étage supraméditerranéen. *M. malacodactyla* a été récolté à la lumière par FAYOT à Mazan, La Pinède, vers 150 m, à la base du versant méridional, dans l'étage euméditerranéen (les deux générations étant représentées) : une femelle le 8 août 1969, un mâle le 25 septembre 1969, un mâle le 1^{er} juin 1970, une femelle le 6 juin 1970 et un mâle le 13 juin 1970. NEL a trouvé des chenilles de la seconde génération sur la Labiée *Calamintha nepeta* le 28 août 1984 à Saint-Estève, près de Bedoin, 530 m (station ES), sur le versant méridional, dans l'étage euméditerranéen. Enfin, LUQUET a récolté sept exemplaires à la lumière (vapeur de mercure) à La Malautière, à la base du versant septentrional, dans l'étage euméditerranéen (320 m), en octobre 1989 : deux exemplaires le 4, trois le 6, un le 18 et un le 23 (genitalia contrôlés sur un ♂ par Christian GIBEAUX).

30. *Calyciphora xerodactyla* (Zeller, 1841) [= *C. siculus* (Fuchs, 1901)] (Lrt 2865)

Une femelle a été capturée, à la lumière, par TONDEUR, le 29 juillet 1960 à Veaux, 300 m, au pied du versant septentrional, dans l'étage euméditerranéen. NEL a pris un mâle le 13 août 1984, entre le Pavillon et le Collet de Rolland, à l'embranchement de la D 974 et de la route forestière des Cèdres, 800 m (station JFC), versant méridional, étage supraméditerranéen, posé sur *Echinops ritro*. Les chenilles sont à rechercher sur les Composées Astéracées *Echinops ritro*, *Carlina vulgaris* et *C. acanthifolia*.

31. *Calyciphora adamas* (Constant, 1895) (Lrt 2868)

NEL a récolté une chenille de cette espèce en battant sa plante-hôte, la Composée Astéracée *Stachelina dubia*, le 4 août 1984, au Pas de la Cadière, 700 m (station PC), sur le versant septentrional, au plancher de l'étage supraméditerranéen. Par ailleurs, LUQUET a capturé une femelle à la lumière (vapeur de mercure), le 23 octobre 1989, dans la combe du Grand Barbeïrol (670 m), sur le versant méridional, dans le même étage de végétation. Enfin, une femelle a été prise le 20 septembre 1987 à la lumière par Pierre STOYANOVITCH à Beaumont-du-Ventoux, vers 400 m, sur le versant septentrional, dans l'étage euméditerranéen.

32. *Calyciphora homiodactyla* (Kasy, 1960) (Lrt 2867)

Une femelle (détermination vérifiée par examen des genitalia) a été capturée par FAYOT, à la lumière, le 9 juin 1969, à Mazan, La Pinède, vers 150 m, à la base du versant méridional,



FIG. 1. — *Merrifieldia spicidactyla* butinant en plein jour sur une Lavande. Plateau de Perrache, Les Casses, 17-VII-1986. Photographie : Gérard Chr. LUQUET.

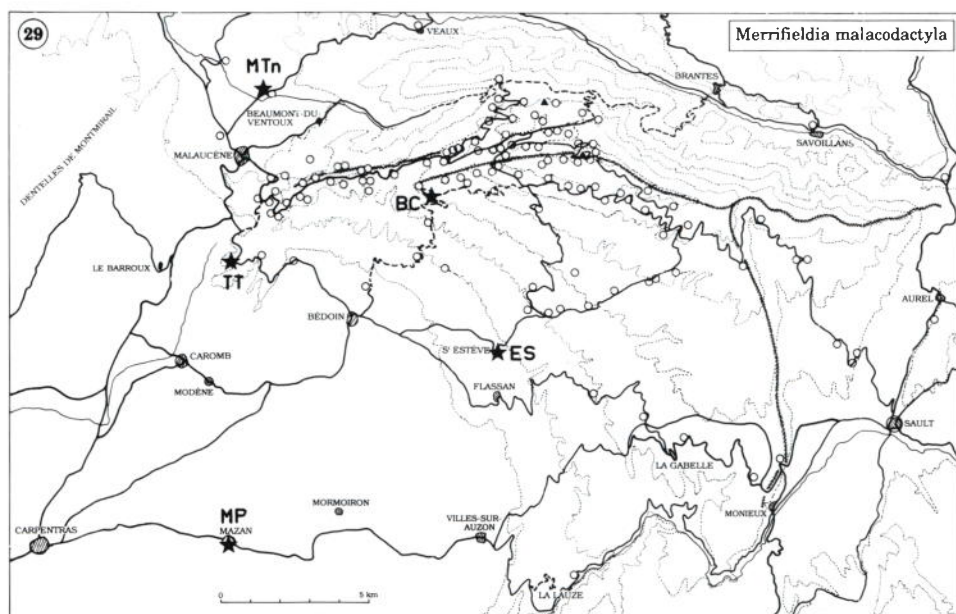
dans l'étage euméditerranéen. Il s'agit là de la seconde localité française connue pour cette espèce qui fut naguère signalée pour la première fois de France dans le Queyras (BIGOT et PICARD, 1983b). Chenilles à rechercher sur la Composée Astéracée *Echinops ritro*.

33. *Leioptilus lienigianus* (Zeller, 1852) (Lrt 2882)

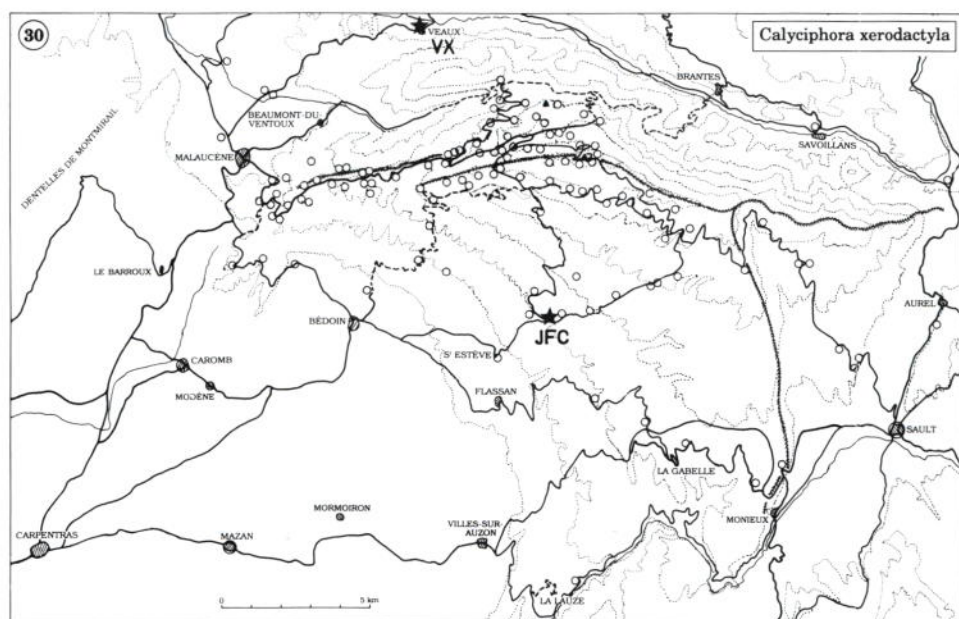
Sur la Composée Astéracée *Artemisia vulgaris*, NEL a récolté des chenilles au troisième stade, parasitées, et des chrysalides vides de cette espèce, le 31 août 1988, au Barroux, le long de la D 938, au bord du Gourédon, 240 m (station BX).

34. *Leioptilus scarodactylus* (Hübner, 1813) (Lrt 2874)

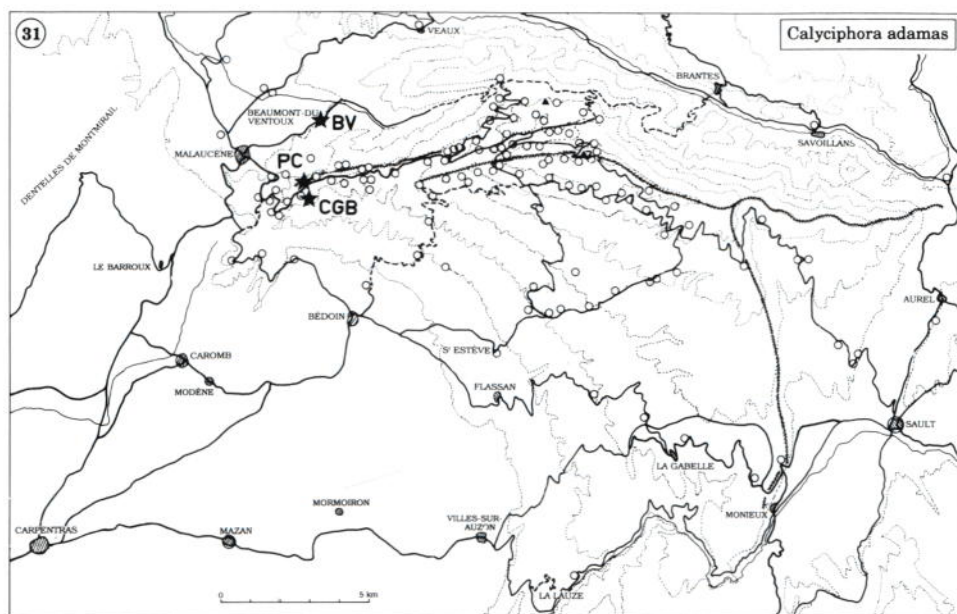
L'espèce a été citée par BIGOT & LUQUET (1978 : 268) comme étant «un bon indicateur biologique des sous-bois clairs, relativement frais et humides» sur le versant septentrional du



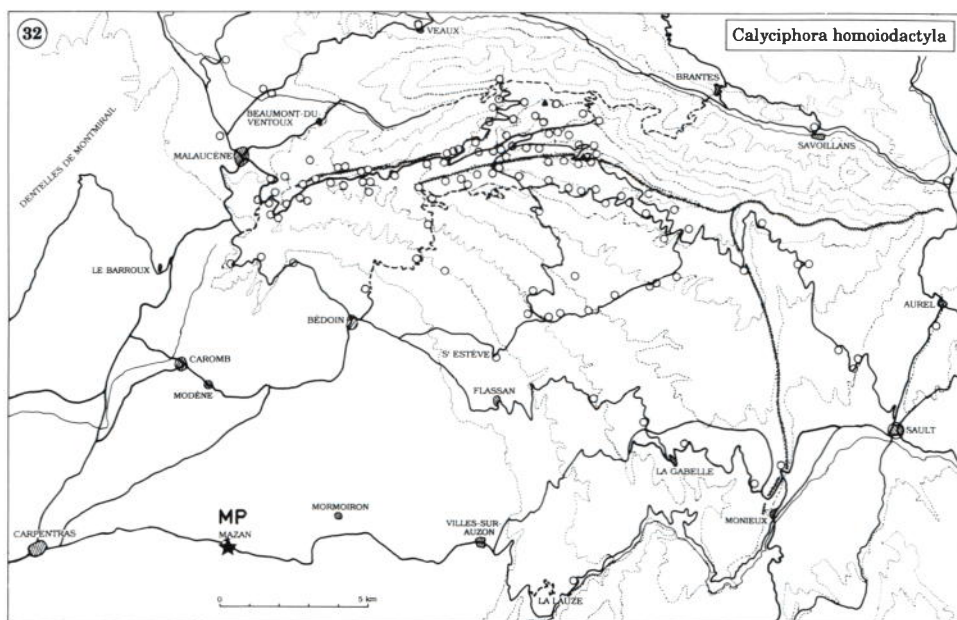
CARTE 29. — Répartition de *Merrifieldia malacodactyla* sur le massif du Mont Ventoux.



CARTE 30. — Répartition de *Calyciphora xerodactyla* sur le massif du Mont Ventoux.



CARTE 31. – Répartition de *Calyciphora adamas* sur le massif du Mont Ventoux.



CARTE 32. – Répartition de *Calyciphora homoiodyctyla* sur le massif du Mont Ventoux.

massif, au plafond de l'étage supraméditerranéen, à 1100 m (station MSs), et dans l'étage montagnard-méditerranéen vers 1350 m (station SR). Ce Ptérophore est surtout abondant dans l'étage montagnard-médioeuropéen, dans lequel NEL a rencontré l'espèce sur la Composée Chicoracée *Hieracium prenanthoides*, plante-hôte des chenilles, au-dessus de La Péguière, à l'embranchement de la D 974 et de la route forestière des Hêtres, 1525 m (station LPs), versant septentrional : des imagos et leurs œufs y furent trouvés le 18 juillet 1984, des chenilles récoltées le 4 août 1984, le 3 septembre 1985 et — en errance de prénymphose — le 25 mai 1986.

35. *Leioptilus carphodactylus* (Hübner, 1813) (Lrt 2878)

FAYOT a récolté cette espèce à la lumière à Mazan, La Pinède, vers 150 m, à la base du versant méridional du massif, étage euméditerranéen : trois femelles capturées les 24 juin 1969, 15 septembre 1969 et 18 septembre 1969. Dans ce même étage, sur le versant septentrional, NEL a récolté une chenille au cinquième stade, le 28 août 1984, au-dessus de Malaucène, tout en haut de la combe de Saint-Baudille, au bord de la D 974, vers 500 m (station SBh), sur la Composée Astéracée *Inula conyza*, plante-hôte des chenilles de cette espèce. Elle sera probablement observée plus haut, jusque dans les étages montagnards.

36. *Leioptilus inulaevorus* Gibeaux, 1989

Cette espèce a été découverte par NEL après élevage de chenilles trouvées dans les capitules de la Composée Astéracée *Inula montana*, les unes dans les Hautes-Alpes (environs de Guillore et de Saint-Crépin), et les autres dans le Vaucluse (Mont Ventoux). Au Ventoux, les récoltes de NEL ont été effectuées en bordure de la D 974, sur le versant méridional, au bas de l'étage supraméditerranéen : une chenille parasitée le 28 avril 1985 au-dessus du Pas de la Cadière, vers 750 m ; des imagos obtenus de chenilles et d'une chrysalide trouvées le 7 mai 1986, et des imagos volant le 1^{er} juin 1988, au pied de la cime Saint-Vincent, vers 800 m.

37. *Leioptilus osteodactylus* (Zeller, 1841) (Lrt 2876)

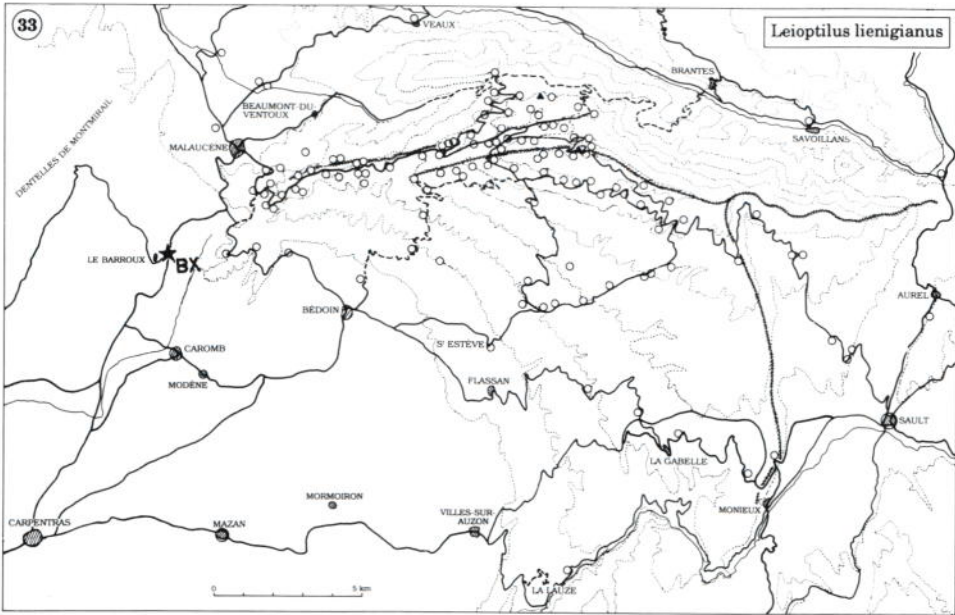
NEL a récolté des imagos de cette espèce sur la Composée Astéracée *Solidago virgaurea*, sa plante-hôte, les 4 août 1984, 13 août 1984 et 19 juillet 1985, au-dessus de La Péguière, à l'embranchement de la D 974 et de la route forestière des Hêtres, 1525 m (station LPs), sur le versant septentrional, dans l'étage montagnard-médioeuropéen.

38. *Leioptilus chrysocomae* Ragonot, 1875 [= *L. bowesi* Whalley, 1960] (Lrt 2877)

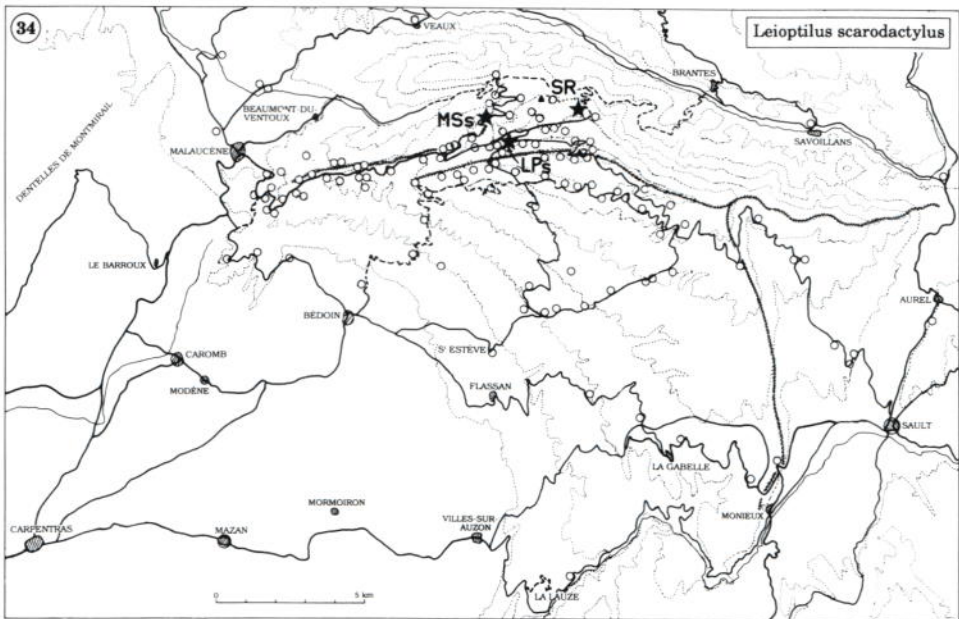
La femelle signalée par BIGOT & LUQUET (1978 : 268) sous la dénomination «*Leioptilus* sp. (du groupe *osteodactylus*)» (espèce n° 13), est, en fait, le seul exemplaire de *L. chrysocomae* actuellement connu du Mont Ventoux ; elle a été récoltée à la lumière par LUQUET le 4 septembre 1975 au Pas de la Cadière, 700 m (station PC), versant septentrional, au plancher de l'étage supraméditerranéen. Chenilles à rechercher sur la Composée Astéracée *Aster sedifolius* (= *A. acer*) dans les départements méditerranéens. *A. sedifolius* est, d'ailleurs, abondante au Pas de la Cadière (NEL).

39. *Oidaematophorus constanti* (Ragonot, 1875) (Lrt 2885)

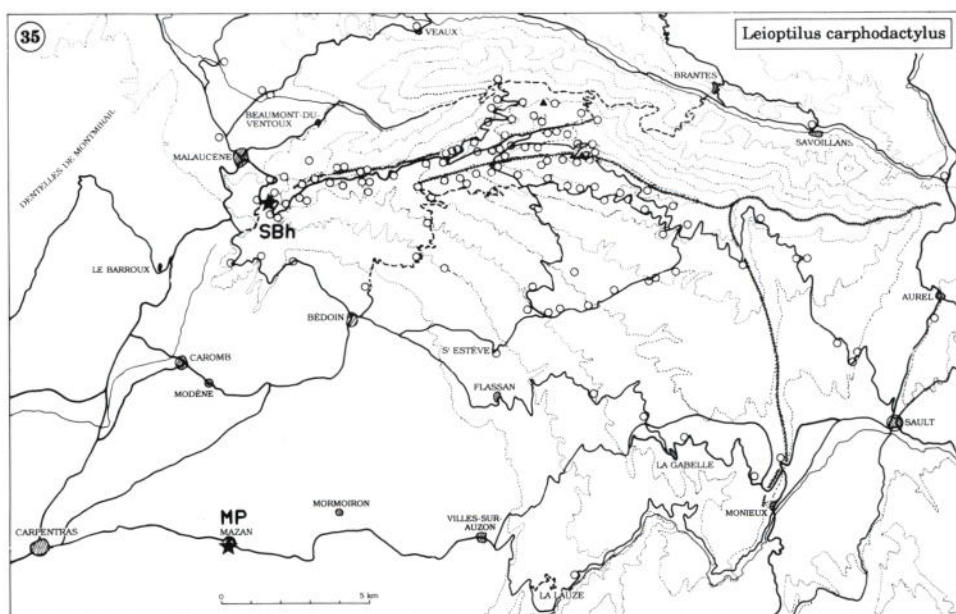
Dans le massif du Ventoux, cette espèce n'est toujours connue que par la seule capture, à la lumière, du mâle cité par BIGOT & LUQUET (1978 : 268) au Pas de la Cadière, 700 m (station PC), le 3 septembre 1975, sur le versant septentrional, au plancher de l'étage supraméditerranéen. Chenilles à rechercher sur la Composée Astéracée *Inula montana*.



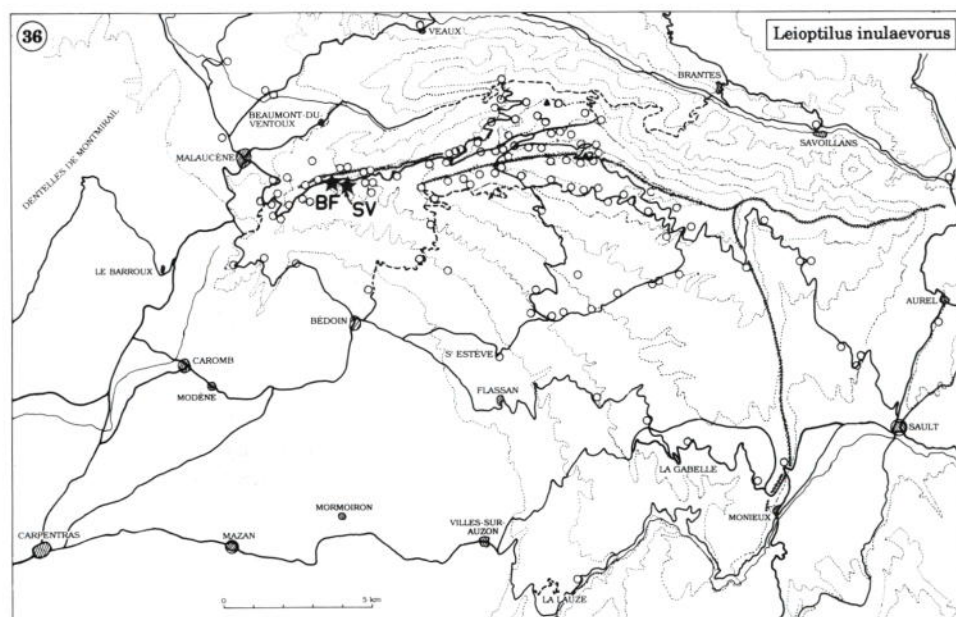
CARTE 33. – Répartition de *Leioptilus lienigianus* sur le massif du Mont Ventoux.



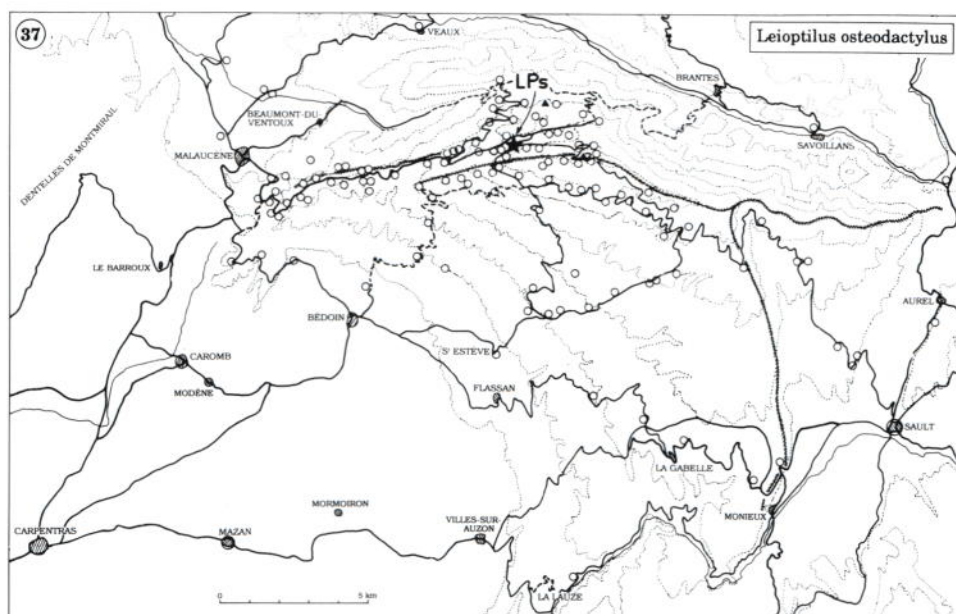
CARTE 34. – Répartition de *Leioptilus scarodactylus* sur le massif du Mont Ventoux.



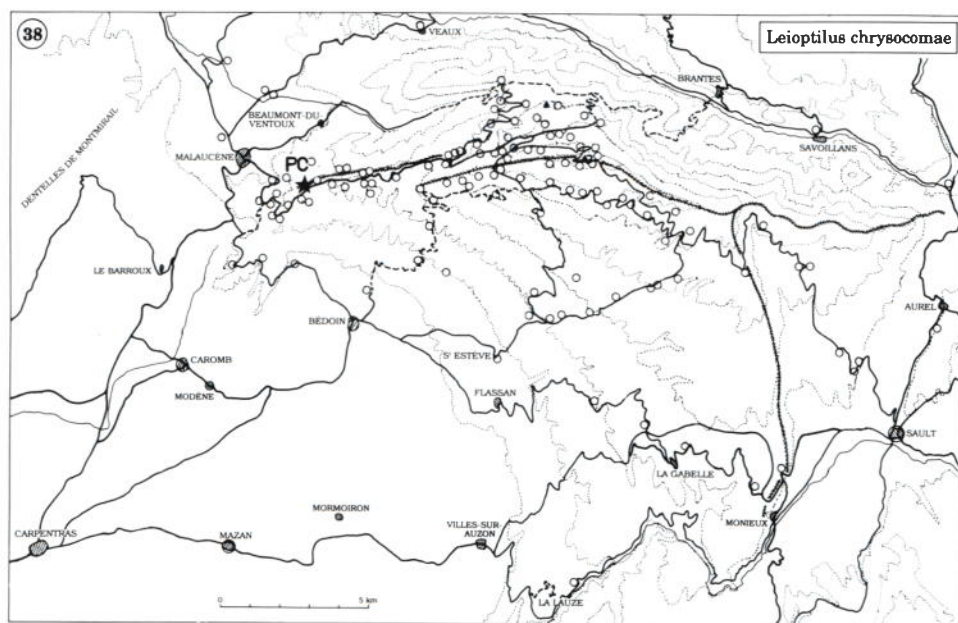
CARTE 35. — Répartition de *Leioptilus carphodactylus* sur le massif du Mont Ventoux.



CARTE 36. — Répartition de *Leioptilus inulaevorus* sur le massif du Mont Ventoux.



CARTE 37. – Répartition de *Leioptilus osteodactylus* sur le massif du Mont Ventoux.



CARTE 38. – Répartition de *Leioptilus chrysocoma* sur le massif du Mont Ventoux.

40. *Emmelina monodactyla* (Linné, 1758) (Lrt 2887)

Espèce citée par BIGOT & LUQUET (1978 : 268) sur le versant septentrional du massif, dans l'étage euméditerranéen. Elle a été récoltée par FAYOT, à la lumière, à Mazan, La Pinède, vers 150 m, au pied du versant méridional, dans l'étage euméditerranéen : une femelle le 8 août 1969, un mâle le 16 septembre 1969, un mâle et une femelle le 25 septembre 1969, une femelle le 21 juillet 1970 ; enfin, un mâle et une femelle le 4 août 1971. LUQUET a capturé une femelle le 7 octobre 1978, route des Hêtres, vallon des Vabres, 1515 m (station VAo), versant méridional, étage montagnard-méditerranéen, un mâle le 13 octobre 1978, Malaucène, La Malautière, 320 m (station MTn), versant septentrional, étage euméditerranéen, ainsi qu'une femelle, le 22 octobre 1989, dans la dernière station citée ; ces trois exemplaires ont été pris à la lumière. Des imagos ont été trouvés par NEL, le 19 juillet 1985, sur *Convolvulus arvensis*, aux Pins-Noirs de Perrache, 1190 m (station PNo), versant méridional, étage supraméditerranéen. Les chenilles peuvent être recherchées sur toutes les espèces de Convolvulacées des genres *Convolvulus* et *Calystegia*. Espèce pouvant hiverner à l'état d'imago.

41. *Pselnophorus heterodactylus* (Müller, 1764) [= *P. brachydactylus* (Kollar, 1832)] (Lrt 2870)

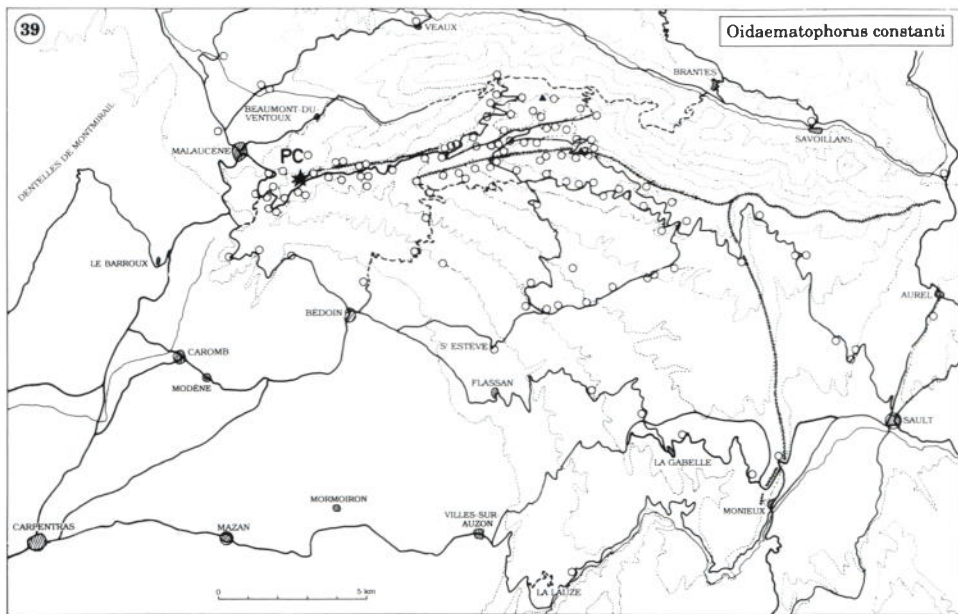
Une femelle de cette espèce a été capturée par NEL le 4 août 1984, au-dessus de La Péguière, à l'embranchement de la D 974 et de la route forestière des Hêtres, 1525 m (station LPs), sur le versant septentrional, dans l'étage montagnard-médioeuropéen. Une chenille au quatrième stade a été récoltée par NEL, près de la cabane du Contrat, 1450 m (station FC), versant septentrional, étage montagnard-médioeuropéen, sur la Composée Chicoracée *Prenanthes purpurea*, le 25 mai 1986. Les chenilles pourront aussi être recherchées sur une autre Composée Chicoracée, le *Mycelis muralis*.

42. *Gypsochares bigoti* Gibeaux & Nel, 1989

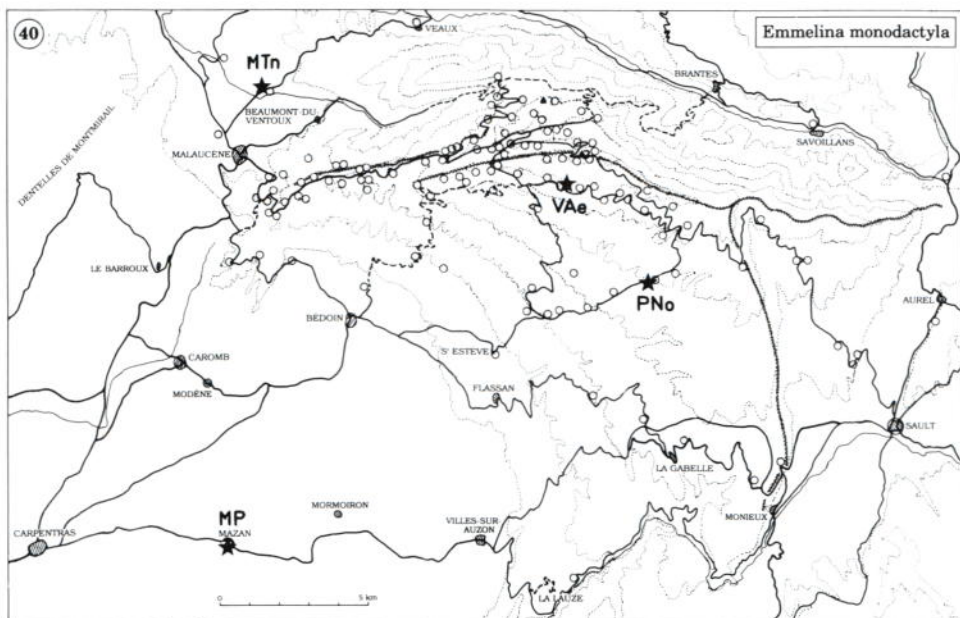
NEL a découvert une chenille caractéristique de l'espèce, au troisième stade, le 30 octobre 1988, en bordure de la D 974, près du rocher du Portail Saint-Jean, 540 m, sur la Composée Astéracée *Helichrysum stoechas* : l'imago, obtenu en élevage le 25 décembre 1988, fait partie des paratypes de l'espèce. Ce Ptérophore a été repris à la lumière par LUQUET à La Malautière, à la base du versant septentrional, dans l'étage euméditerranéen (station MTn, 320 m), le 4 octobre 1989 (un mâle).

Les observations rassemblées ci-dessus nous conduisent à formuler les remarques suivantes :

1. Les relevés sur le terrain menés entre 1978 et 1989 révèlent une richesse des peuplements de Ptérophores près de trois fois supérieure à celle établie en 1978, portant le nombre des espèces recensées de quinze à quarante-deux, soit 40 % des Ptérophores de la faune française. Soulignons ici que ce chiffre coïncide exactement avec celui qui fut mis en évidence pour la faune des Acridiens : le Mont Ventoux héberge aussi 40 % des Criquets de la faune française (LUQUET et DONSKOFF, 1977). Notons toutefois dès à présent que divers facteurs analysés dans la suite de ce travail permettent de présumer une richesse plus importante encore : les quarante-deux espèces de Ptérophores précédemment citées du massif du Mont Ventoux ne représentent probablement que les deux tiers des espèces susceptibles d'y être rencontrées.



CARTE 39. – Répartition d'*Oidaematophorus constanti* sur le massif du Mont Ventoux.



CARTE 40. – Répartition d'*Emmelina monodactyla* sur le massif du Mont Ventoux.

2. Le massif du Mont Ventoux héberge huit espèces récemment décrites et qui, de ce fait, ne figurent pas, du moins sous leur vraie dénomination, dans la liste des espèces françaises publiée par LERAUT (1980). Ce sont :

7. *Stenoptilia nepetellae* Bigot & Picard, 1983
10. *Stenoptilia mimula* Gibeaux, 1985
11. *Stenoptilia bigoti* Gibeaux, 1986
18. *Oxyptilus pravieli* Bigot, Nel & Picard, 1989
20. *Oxyptilus propedistans* Bigot & Picard, 1988
21. *Oxyptilus adamczewskii* Bigot & Picard, 1988
27. *Merrifieldia neli* Bigot & Picard, 1989
36. *Leioptilus inulaevorus* Gibeaux, 1989
42. *Gypsochares bigoti* Gibeaux & Nel, 1989

3. La mention de Mazan constitue la deuxième localité connue de *Calyciphora homoiodactyla* dans notre pays. En France, cette espèce n'était jusqu'alors signalée que d'une seule station située dans le Queyras.

4. Il existe certainement, dans les collections publiques ou privées, des Ptérophores, capturés dans le massif du Mont Ventoux, dont la connaissance serait susceptible de faire progresser les recherches en cours ; les auteurs de la présente étude souhaitent en être informés afin d'inclure ces indications dans une note complémentaire ultérieure.

5. L'apport et la comparaison des données phénologiques et biologiques rassemblées dans ce travail confirment l'isolement spécifique de bon nombre de taxa de séparation délicate, notamment dans les genres *Stenoptilia*, *Oxyptilus*, *Merrifieldia* et *Leioptilus*.

III. Chorologie et écologie des Ptérophores du massif du Mont Ventoux

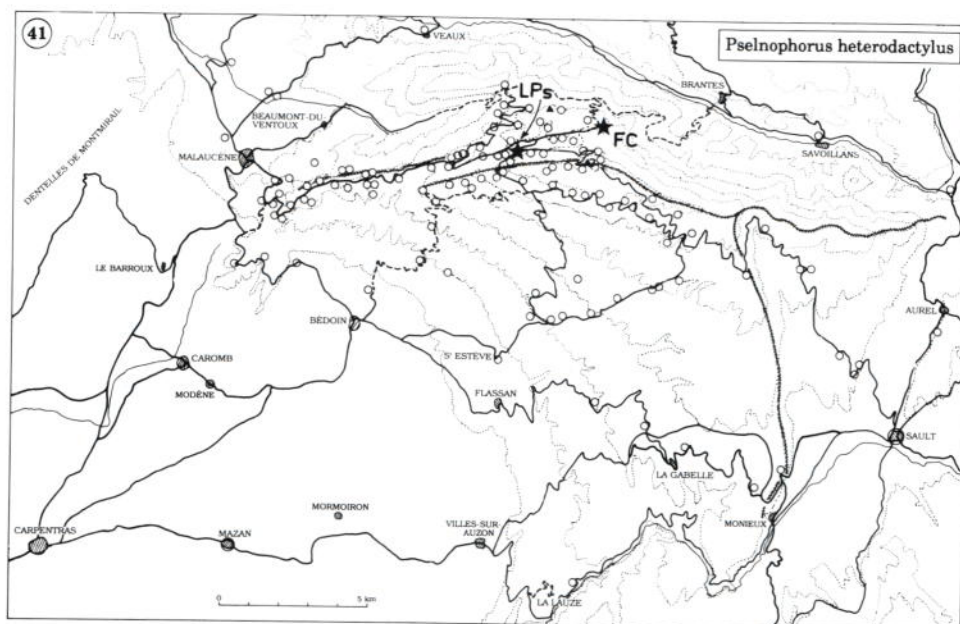
Dans l'état actuel de nos connaissances, il est possible d'apporter quelques précisions et compléments aux réflexions développées par BIGOT & LUQUET (1978), mais la prudence reste de rigueur, car d'autres espèces seront encore vraisemblablement reconnues ultérieurement sur le massif montagneux, comme nous l'avons évoqué au chapitre précédent. D'autre part, il suffirait de la découverte d'une seule station particulièrement riche en espèces pour que soient modifiés certains points de vue sur la distribution des Ptérophores dans le massif du Mont Ventoux.

A. Distribution sur les versants du Mont Ventoux

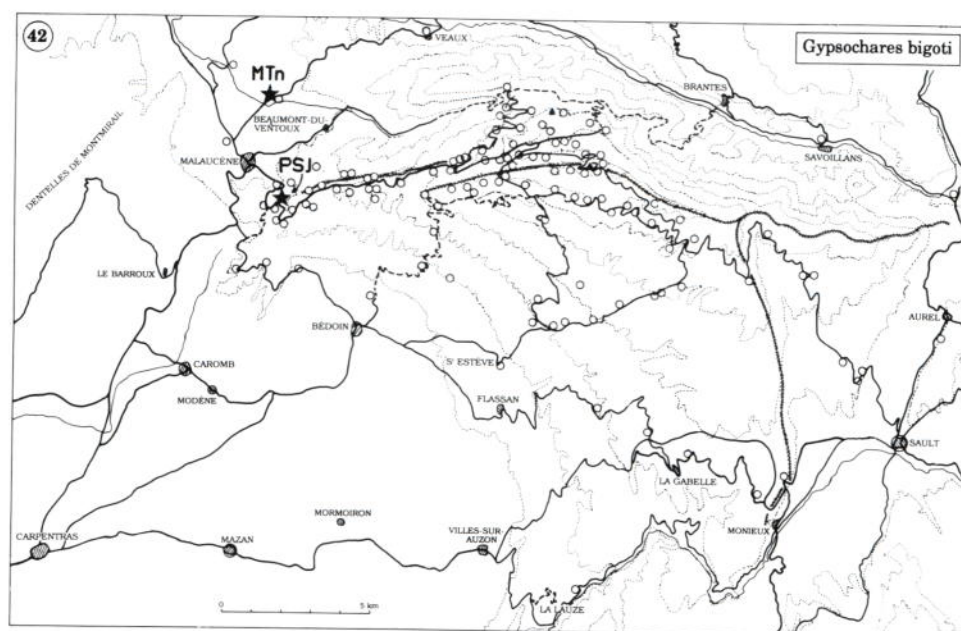
L'analyse des données exposées au chapitre précédent permet d'établir la répartition suivante (tableau I) des Pterophoridae en fonction des oppositions adret-ubac.

Alors que vingt-cinq espèces sont communes aux deux versants, douze n'ont été récoltées que sur le versant septentrional, tandis que cinq n'ont été capturées que sur le versant méridional.

Si la liste des espèces du versant septentrional est plus longue que celle de l'autre versant, c'est essentiellement parce que quatre espèces, dont le nom est précédé d'un astérisque, n'ont guère leur place sur le versant méridional, trop sec pour elles ; ce sont *P. calodactyla*, *L. scarodactylus*, *L. osteodactylus* et *P. heterodactylus*, espèces liées aux zones boisées fraîches et humides (surtout hêtraies et sapinières). Toutes les autres espèces récoltées sur un seul des



CARTE 41. – Répartition de *Pselnophorus heterodactylus* sur le massif du Mont Ventoux.



CARTE 42. – Répartition de *Gypsochares bigoti* sur le massif du Mont Ventoux.

versants sont susceptibles de s'ajouter un jour à la liste des espèces communes aux deux versants.

Notons pour finir qu'il n'est pas toujours aisé, surtout au voisinage des crêtes, de déterminer clairement les aires appartenant à l'un ou à l'autre des deux versants, du fait de perturbations créées par l'existence de petits adrets et de petits ubacs secondaires.

TABLEAU I. — Répartition des Pterophorides sur les versants du Mont Ventoux

Espèces observées seulement sur le versant septentrional	Espèces observées sur les deux versants	Espèces observées seulement sur le versant méridional
A. satanas P. gonodactyla *P. calodactyla S. zophodactyla O. pravieli O. adamczewskii L. lienigianus *L. scarodactylus *L. osteodactylus L. chrysocomae O. constanti *P. heterodactylus	P. farfarella A. acanthadactyla S. stigmatodactyla S. nepetellae S. mimula S. bigoti C. rhododactyla M. oxydactyla O. pilosellae O. ericetorum O. parvidactylus O. propedistans C. celeusi P. pentadactylus M. spilodactyla M. leucodactyla M. tridactyla M. neli M. spicidactyla M. malacodactyla C. xerodactyla C. adamas L. carphodactylus E. monodactyla G. bigoti	S. bipunctidactyla S. arida O. distans C. homiodactyla L. inulaevorus

B. Distribution dans les étages de végétation du Mont Ventoux

Nous avons schématisé, sous forme d'un tableau (tableau II), l'ensemble des données acquises sur la distribution des espèces en fonction des étages de végétation. La classification des étages adoptée ici est celle qui a déjà été utilisée par LUQUET (1977) et DU MERLE & LUQUET (1978). Dans le tableau II, la largeur des colonnes est proportionnelle à l'étendue altimétrique de chaque étage de végétation ; les chevauchements d'altitude entre étages sont dus à la nécessité de tenir compte du classique décalage bioclimatique entre versant septentrional et méridional ; ils prennent également en compte les décalages résultant des différences locales d'exposition sur un même versant. Dans ce tableau, les traits épais horizontaux correspondent aux zones dans lesquelles chaque espèce de Pterophore a effectivement été observée dans le massif du Mont Ventoux, les lignes tiretées indiquant les zones dans lesquelles ces espèces existent potentiellement, d'après ce que l'on sait actuellement de la répartition verticale des Pterophores en Provence et dans les Alpes méridionales.

TABLEAU II. — Distribution des espèces de Pterophorides
dans les étages de végétation du Mont Ventoux

Espèces — présence observée ----- présence potentielle	Étages de végétation Les étages orophiles (oroméditerranéen et subalpin) n'ayant pas livré de Pterophores, ils ont été volontairement omis dans le présent tableau			
	Euméditerranéen 150-900 m	Supra- méditerranéen 450-1300 m	Montagnard- méditerranéen 950-1650 m	Montagnard- medioeuropéen 1150-1700 m
1. <i>A. satanas</i>				
2. <i>P. gonodactyla</i>				
3. <i>P. calodactyla</i>				
4. <i>P. farfarella</i>				
5. <i>A. acanthadactyla</i>				
6. <i>S. stigmatodactyla</i>				
7. <i>S. nepetellae</i>				
8. <i>S. bipunctidactyla</i>				
9. <i>S. arida</i>				
10. <i>S. mimula</i>				
11. <i>S. bigoti</i>				
12. <i>S. zophodactyla</i>				
13. <i>C. rhododactylus</i>				
14. <i>M. oxydactyla</i>				
15. <i>O. pilosellae</i>				
16. <i>O. ericetorum</i>				
17. <i>O. parvidactylus</i>				
18. <i>O. pravieli</i>				
19. <i>O. distans</i>				
20. <i>O. propedistans</i>				
21. <i>O. adamczewskii</i>				
22. <i>C. celeusi</i>				
23. <i>P. pentadactylus</i>				
24. <i>M. spilodactyla</i>				
25. <i>M. leucodactyla</i>				
26. <i>M. tridactyla</i>				
27. <i>M. neli</i>				
28. <i>M. spicidactyla</i>				
29. <i>M. malacodactyla</i>				
30. <i>C. xerodactyla</i>				
31. <i>C. adamas</i>				
32. <i>C. homiodactyla</i>				
33. <i>L. lienigianus</i>				
34. <i>L. scarodactylus</i>				
35. <i>L. carphodactylus</i>				
36. <i>L. inulaevorus</i>				
37. <i>L. osteodactylus</i>				
38. <i>L. chrysocomae</i>				
39. <i>O. constanti</i>				
40. <i>E. monodactyla</i>				
41. <i>P. heterodactylus</i>				
42. <i>G. bigoti</i>				
Total des espèces par étage	28	23	5	9

Il s'en dégage les résultats suivants.

La liste des espèces (28) récoltées dans l'étage euméditerranéen est maintenant plus longue que celle des espèces (23) capturées dans l'étage supraméditerranéen : l'optimum du nombre d'espèces constaté par Bigot & LUQUET (1978 : 268-269) dans l'étage supraméditerranéen résultait d'une connaissance insuffisante de l'étage euméditerranéen, ainsi que ces auteurs l'avaient pressenti.

La différence entre les étages montagnard-méditerranéen (5 espèces) et montagnard-médioeuropéen (9 espèces) résulte essentiellement de l'adjonction dans ce dernier du petit groupe de quatre espèces (*P. calodactyla*, *L. scarodactylus*, *L. osteodactylus* et *P. heterodactylus*) des zones boisées fraîches et humides, en particulier hêtraies et sapinières ; *L. scarodactylus* présente son optimum de fréquence dans l'étage montagnard-médioeuropéen, mais en déborde cependant assez largement. Ces quatre espèces sont, précisément, celles que nous avons précédemment citées comme étant les seules qui puissent être retenues pour caractériser le versant septentrional par rapport au versant méridional.

Les étages oroméditerranéen (1500-1850 m) et subalpin (1550-1912 m) n'ont toujours pas été l'objet de recherches dans le but exclusif d'y récolter des Pterophores, mais il est presque certain que l'on y rencontrera quelques espèces liées aux altitudes élevées et à leur végétation, au moins dans les emplacements abrités du vent.

C. Distribution dans les grands types de biotopes sur le massif du Mont Ventoux

En se fondant sur les connaissances générales acquises dans ce domaine, on peut individualiser quatre modalités principales de distribution des Pterophores dans les milieux naturels ou modifiés par l'homme sur le massif du Mont Ventoux. Une grande partie des captures effectuées au Mont Ventoux l'ayant été au moyen de sources lumineuses, il n'est actuellement pas possible d'affiner davantage la nature des biotopes électifs.

TABLEAU III. — Répartition des Pterophorides sur le Mont Ventoux
en fonction des grands types de milieux

Espèces des pelouses xériques, garrigues et sous-bois secs (xérophiles)	Espèces liées à des biotopes non stabilisés (rudérales <i>s.l.</i>)	Espèces à large tolérance écologique (euryèces)
S. stigmatodactyla S. arida S. mimula M. oxydactyla O. pilosellae O. ericetorum O. parvidactylus O. pravieli O. celeusi M. neli M. spicidactyla C. xerodactyla C. adamas C. homoioidactyla L. inulaevorus L. chrysocomae O. constanti G. bigoti	P. gonodactyla P. farfarella S. nepetellae S. bigoti O. distans O. propedistans O. adamczewskii P. pentadactylus M. spilodactyla M. malacodactyla L. lienigianus E. monodactyla	A. satanas A. acanthadactyla S. bipunctidactyla S. zophodactyla C. rhododactylus M. leucodactyla M. tridactyla L. carphodactylus
		Espèces des forêts plutôt fraîches et humides (sylvicoles mésophiles)
		P. calodactyla L. scarodactylus L. osteodactylus P. heterodactylus

Le groupe des espèces xérophiles des garrigues et sous-bois secs est la catégorie la mieux représentée (18 espèces), ce qui est, évidemment, lié au caractère fortement méditerranéen d'une grande partie du massif du Mont Ventoux ; certaines espèces (*S. mimula*, *P. adamas*) sont même presque exclusivement liées aux garrigues provençales. L'une de ces espèces (*S. stigmatodactyla*, espèce du sud de l'Europe) est, de surcroît, le Ptérophore le plus abondant et le plus largement distribué dans le massif du Mont Ventoux.

Le groupe des espèces des forêts plutôt fraîches et humides (éléments sylvoles mésophiles) est peu important (4 espèces) et montre son optimum au niveau des hêtraies et des sapinières, bien connues pour abriter, sur le versant septentrional de divers chaînons montagneux provençaux, nombre d'espèces eurosibériennes relictuelles des glaciations, tant chez les Végétaux que chez les Insectes. La présence simultanée de *L. osteodactylus* et de *P. heterodactylus* est habituelle dans les hêtraies et sapinières de nos principales montagnes. On la retrouve par exemple en forêt de Morgon (Hautes-Alpes, PICARD *leg.*), en forêt d'Aubrac (Aveyron, DE LAEVER *leg.*), et aux environs de Cauterêts (Hautes-Pyrénées, DESCIMON *leg.*). *P. calodactyla* et *L. scarodactylus* s'y associent souvent (Mont Ventoux, Cauterêts), *L. scarodactylus* étant la seule espèce de ce groupe à déborder des hêtraies et des sapinières.

Les espèces occupant préférentiellement les biotopes non stabilisés (12 espèces) colonisent les milieux rudéraux et postcultureux, ainsi que les bords des routes, chemins et torrents. On peut distinguer deux catégories : les espèces qui recherchent les sites plutôt secs (*P. farfarella*, *S. nepetellae*, *S. bigoti*, *O. distans*, *O. propedistans*, *M. spilodactyla* et *M. malacodactyla*), et les espèces qui affectionnent les sites plutôt humides (*P. gonodactyla*, *O. adamczewskii*, *P. pentadactylus*, *L. lienigianus* et *E. monodactyla*) ; parmi ces dernières, quatre d'entre elles existent dans toute la France, tandis que la cinquième (*O. adamczewskii*) est liée aux zones montagneuses.

Les espèces à large tolérance écologique (éléments «euryèces» : 8 espèces) ne sont donc pas dominantes. Alors qu'*A. satanas* est une espèce peu fréquente et toujours localisée, les sept autres espèces présentent en France une vaste répartition.

D. Distribution géographique générale des Ptérophores du Mont Ventoux

Nos connaissances actuelles de la biogéographie des Ptérophores paléarctiques nous permettent tout au plus de répartir les Ptérophores du massif du Mont Ventoux en quatre catégories, auxquelles il serait prématuré d'attribuer dès à présent des qualificatifs plus précis.

L'ensemble des deux groupes à large répartition européenne ($18 + 7 = 25$ espèces) est donc plus important que le complexe formé par les deux groupes d'éléments méridionaux réunis ($7 + 10 = 17$ espèces).

Le groupe des éléments à large répartition européenne, mais absents des plaines et collines méditerranéennes, se compose des quatre espèces des forêts fraîches et humides (*P. calodactyla*, *L. scarodactylus*, *L. osteodactylus* et *P. heterodactylus*), d'une espèce orophile (*O. adamczewskii*) et de deux espèces (*S. bipunctidactyla* et *M. tridactyla*) parfois citées à tort des basses zones méditerranéennes où elles sont remplacées, respectivement, par *S. arida* et *M. neli*. On notera que, sur les pentes du Mont Ventoux, *S. bipunctidactyla* et *M. tridactyla* volent à des altitudes supérieures à celles où l'on rencontre *S. arida* et *M. neli*.

Au sein du «groupe méridional méditerranéen», trois espèces (*O. ericetorum*, *C. homiodactyla* et *O. constanti*) n'ont jamais été récoltées à l'ouest du couloir rhodanien.

TABLEAU IV. — Affinités chorologiques des Pterophores du Mont Ventoux

Groupe des éléments à large répartition en Europe, présents dans les plaines et collines méditerranéennes	Groupe des éléments à large répartition en Europe, absents des plaines et collines méditerranéennes	Groupe des éléments méridionaux méditerranéens, remontant plus ou moins loin vers le nord de l'Europe
A. satanas P. gonodactyla P. farfarella A. acanthodactyla S. zophodactyla C. rhododactylus O. pilosellae O. parvidactylus O. distans C. celeusi P. pentadactylus M. spilodactyla M. leucodactyla C. xerodactyla L. lienigianus L. carphodactylus L. chrysocomae E. monodactyla	P. calodactyla S. bipunctidactyla O. adamczewskii M. tridactyla L. scarodactylus L. osteodactylus P. heterodactylus	S. stigmatodactyla S. arida O. ericetorum O. propedistans M. malacodactyla C. homiodactyla O. constanti
	Groupe des éléments méridionaux du Sud-Ouest européen, partiellement représenté au Maroc	
	S. nepetellae S. mimula S. bigoti M. oxydactyla O. pravieli M. neli M. spicidactyla C. adamas L. inulaevorus G. bigoti	

Le groupe méridional du Sud-Ouest européen comprend trois espèces (*S. nepetellae*, *O. pravieli* et *L. inulaevorus*) qui sont, à des degrés divers, des éléments orophiles, tandis que *G. bigoti* n'est connu que de la France méditerranéenne et atlantique.

Conclusion

Le massif du Mont Ventoux fait partie de ces reliefs à la fois détachés de nos grands ensembles montagneux et sous influence méditerranéenne directe. La faunule des Pterophores du Mont Ventoux (1912 m) devra donc être comparée à celles qui restent à étudier sur d'autres massifs occupant des situations comparables, tels le Mont Lachens (1714 m), dans le département du Var, le Mont Aigoual (1567 m), aux confins des départements du Gard, de l'Aveyron et de la Lozère, et le Mont Canigou (2785 m), dans le département des Pyrénées-Orientales.

Dans le but d'orienter les prospections complémentaires dans le massif du Mont Ventoux, nous établissons, ci-après, une liste des vingt-trois espèces de Pterophores qui nous paraissent les plus susceptibles de s'ajouter un jour à l'inventaire actuel, ce choix étant fondé sur la présence des plantes-hôtes, sur l'existence de biotopes favorables et sur la distribution géographique générale de chaque espèce :

* *Agdistis adactyla* (Hübner, 1819), polyphage ;

* *Agdistis heydeni* (Zeller, 1852), polyphage ;

Platyptilia tesseradactyla (Linné, 1761), sur la Composée Astéracée *Antennaria dioica* ;

Amblyptilia punctidactyla (Haworth, 1811), polyphage (infrutescences d'Ancolie, Géranium, ...) ;

- Stenoptilia pterodactyla* (Linné, 1761), sur la Scrofulariacée *Veronica chamaedrys* ;
- * *Stenoptilia elkefi* Arenberger, 1984, sur la Dipsacée *Scabiosa atropurpurea* (= *S. maritima*) ;
 - Stenoptilia scabiodactyla* (Gregson, 1869), sur la Dipsacée *Scabiosa columbaria* ;
 - Stenoptilia lutescens* (Herrich-Schäffer, 1855), sur la Gentianacée *Gentiana lutea* ;
 - Stenoptilia coprodactyla* (Stainton, 1851), sur la Gentianacée *Gentiana verna* ;
 - * *Stenoptilia pelidnodactyla* (Stein, 1837), sur la Saxifragacée *Saxifraga granulata* ;
 - * *Marasmarcha lunaedactyla* (Haworth, 1811), sur la Légumineuse *Ononis repens* ;
 - Oxyptilus chrysodactylus* (Denis & Schiffermüller, 1775), sur les Composées Chicoracées *Hieracium sabaudum* et *H. umbellatum* ;
 - * *Oxyptilus laetus* (Zeller, 1847), sur la Composée Chicoracée *Andryala integrifolia* ;
 - * *Capperia polonica* Adamczewski, 1951, sur la Labiée *Teucrium flavum* ;
 - * *Capperia hellenica* Adamczewski, 1951, sur la Labiée *Stachys recta* ;
 - Procapperia maculata* (Constant, 1865), sur la Labiée *Scutellaria alpina* ;
 - * *Stangeia siceliota* (Zeller, 1847), sur les Cistes et sur la Légumineuse *Ononis natrix* ;
 - * *Pterophorus ischnodactylus* (Treitschke, 1835), sur la Convolvulacée *Convolvulus cantabricus* ;
 - * *Merrifieldia garrigae* Bigot & Picard, 1989, sur la Labiée *Rosmarinus officinalis* ;
 - * *Porritia punctinervis* (Constant, 1885), sur la Composée Astéracée *Carlina corymbosa* ;
 - * *Leioptilus tephrodactylus* (Hübner, 1813), sur la Composée Astéracée *Bellis perennis* ;
 - * *Adaina microdactyla* (Hübner, 1813), sur la Composée Astéracée *Eupatorium cannabinum* ;
 - Oidaematophorus lithodactylus* (Treitschke, 1833), sur la Composée Astéracée *Inula conyza*.

Dans cette liste, les quatorze espèces dont le nom est précédé d'un astérisque ont déjà été rencontrées dans le département du Vaucluse, mais en dehors du massif du Ventoux ; il s'agit essentiellement de récoltes effectuées dans le Luberon par F. MOULIGNIER, à Viens par R. BUVAT, et à Gordes par J. PEYRON.

Cela porte à 56 le nombre des espèces de Ptérophores actuellement connues du département du Vaucluse, c'est-à-dire un peu plus de la moitié des 105 espèces recensées en France continentale. Le Catalogue de LHOMME (1935) ne citait dans le Vaucluse que trois espèces, récoltées par CHOBOUT, assorties de localisations précises (*O. parvidactylus*, *O. distans* et *M. malacodactyla*) ; on peut, évidemment, y ajouter les sept espèces citées, sans autre précision, comme se trouvant partout ou presque partout en France (*P. gonodactyla*, *A. acanthadactyla*, *S. bipunctidactyla*, *C. rhododactylus*, *P. pentadactylus*, *M. leucodactyla* sous le nom de «*tetradactyla*», et *E. monodactyla*). On mesure ainsi l'importance des progrès récents effectués dans la connaissance des Ptérophores du département du Vaucluse !

Remerciements

Nous avons l'agréable devoir de remercier ici, pour leur aimable collaboration, tous les collègues cités dans le texte qui nous ont procuré des Ptérophorides de la région étudiée, ou qui nous ont communiqué les exemplaires de leurs collections. Nous exprimons aussi notre gratitude à M. Christian JACQUARD (Paris) pour le grand soin avec lequel il a réalisé l'illustration cartographique du présent travail. Nous sommes reconnaissants à notre collègue Christian GIBEAUX (Avon) d'avoir contribué à ce travail en préparant de nombreuses armatures génitales. Enfin, nous souhaitons remercier très vivement notre collègue Paul du MERLE (Avignon) pour la lecture critique du manuscrit et ses observations constructives, ainsi que M. le Professeur Dr Willi SAUTER (Zurich) pour la vérification du résumé allemand.

Résumé

42 espèces de Lépidoptères Pterophoridae sont actuellement connues du massif du Mont Ventoux (Vaucluse), soit 40 % des Pterophores existant en France continentale. 25 sont communes aux deux versants ; 5 ne sont connues que du versant méridional, tandis que 12 n'ont été observées que sur le versant septentrional, qui se caractérise ainsi par sa plus grande richesse en espèces.

Les Pterophores du Mont Ventoux se répartissent grossièrement en quatre catégories selon leur préférendum écologique : espèces xérophiles (18), rudérales au sens large (12), euryèces (8) et sylvoles mésophiles (4). En fonction de leurs affinités biogéographiques, ils s'intègrent également dans quatre «complexes chorologiques» correspondant chacun à un type particulier de géonémie. Ces particularités régissent la diversité des peuplements, ainsi que la distribution des espèces dans les différents étages de végétation. Les peuplements de Pterophores atteignent leur plus forte diversité dans les étages euméditerranéen et supraméditerranéen (respectivement 28 et 23 espèces), s'appauvrissant très sensiblement dans les étages montagnard-médioeuropéen (9 espèces) et montagnard-méditerranéen (5 espèces).

23 espèces supplémentaires figurent dans une liste de Pterophores susceptibles d'être ultérieurement rencontrés sur le Mont Ventoux. Parmi celles-ci, 14 sont déjà connues du département du Vaucluse, qui abrite de la sorte 56 espèces, soit 53 % des Pterophoridae de la France continentale.

Zusammenfassung

42 Pterophoriden-Arten (Lepidoptera) wurden bis jetzt auf dem Mont Ventoux (Südfrankreich, Vaucluse ; Höhe 150-1912 m über NN) nachgewiesen, das sind 40 % der im kontinentalen Frankreich vorkommenden Federmotten. 25 Arten wurden auf beiden Abhängen beobachtet ; 5 andere wurden nur auf dem südlichen Abhang festgestellt, während 12 weitere nur auf dem nördlichen Abhang gesammelt werden konnten. Der nördliche Abhang ist durch seinen größeren Artenreichtum gekennzeichnet.

Die Federmotten des Mont Ventoux können nach ihren ökologischen Präferenzen grob in vier Kategorien aufgeteilt werden : xerophile Arten (18), Ruderalarten im weiteren Sinne (12), euryöke Arten (8) und mesophile Waldbewohner (4). Nach ihren biogeographischen Eigenschaften können sie auch in vier chorologische Gruppen eingeteilt werden, welche je einem besonderen Verbreitungstyp entsprechen. Diese Eigentümlichkeiten regeln die Vielfalt der Populationen, sowie die Artenverbreitung in den verschiedenen Vegetationsstufen. Die Federmotten-Populationen erreichen ihre höchste Vielgestaltigkeit in der eumediterranen sowie in der supramediterranen Stufe (28 bzw. 23 Arten) ; diese Vielfalt nimmt in der montan-mitteuropäischen Stufe (bloß 9 Arten), und besonders in der montan-mediterranen Stufe (nur noch 5 Arten), beträchtlich ab.

In einer ergänzenden Liste werden 23 weitere Pterophoriden-Arten zusammengestellt, die in Zukunft noch auf dem Mont Ventoux gefunden werden könnten. Unter diesen wurden 14 im Département Vaucluse schon beobachtet, das so 56 Arten beherbergt, also 53 % der im kontinentalen Frankreich vorkommenden Federmotten.

Travaux consultés

- Arenberger (E.), 1985. — Zur Synonymie einiger Pterophoridae (Lepidoptera). *Entomologische Zeitschrift (mit Insectenbörse)*, Frankfurt am Main, **95** (17) : 244-250.
- Bigot (L.) & Luquet (G. Chr.), 1978. — Considérations sur le peuplement en Lépidoptères Pterophoridae du Mont Ventoux. Quatrième contribution à l'étude du peuplement en Lépidoptères du Mont Ventoux. *Alexanor*, **10** (6) : 265-270.
- Bigot (L.), Nel (J.) & Picard (J.), 1989. — *Oxyptilus pravieli*, nova species (Lepidoptera, Pterophoridae). *Alexanor*, **16** (1) : 15-21.
- Bigot (L.) & Passos de Carvalho (J.), 1983. — Contribution à la connaissance des Lépidoptères Pterophoridae du Portugal. *Alexanor*, **13** (3) : 133-137.
- Bigot (L.) & Picard (J.), 1983a. — Une espèce nouvelle de *Stenoptilia* dans le sud-est de la France : *S. nepetellae* nova sp. (Lep. Pterophoridae). *Alexanor*, **13** (1) : 21-24.
- Bigot (L.) & Picard (J.), 1983b. — Sur le biotope, nouvellement découvert, de *Pterophorus homiodactylus* Kasy aux portes du Queyras (Lepidoptera Pterophoridae). *Alexanor*, **13** (3) : 118-119.
- Bigot (L.) & Picard (J.), 1984. — Lépidoptères Pterophoridae du département des Bouches-du-Rhône et de la région de la Sainte-Baume (Supplément au Catalogue de P. Stépi). *Bulletin du Muséum d'Histoire naturelle de Marseille*, **43**, 1983 : 53-69.

- Bigot (L.) & Picard (J.), 1988a.** — Remarques sur les *Oxyptilus* (1^{ère} partie). Généralités. Problèmes liés à *O. hieracii* (Zeller, 1841). Description d'*O. buvati* et d'*O. adamczewskii*, nouvelles espèces (Lepidoptera Pterophoridae). *Alexanor*, 15 (4), 1987 : 239-248.
- Bigot (L.) & Picard (J.), 1988b.** — Remarques sur les *Oxyptilus* (2^{ème} partie). Notes complémentaires sur la systématique et sur la répartition des espèces. Clé de détermination des espèces françaises (Lep. Pterophoridae). *Alexanor*, 15 (4), 1987 : 249-256.
- Bigot (L.) & Picard (J.), 1989.** — Remarques sur les Pterophoridae français du genre *Merrifieldia*. *M. neli* et *M. garrigae*, espèces nouvelles (Lep. Pterophoridae). *Alexanor*, 15 (7), 1988, Suppl. : [25]-[40].
- Gibeaux (Chr.), 1985.** — Révision des *Stenoptilia* de France avec la description de deux espèces nouvelles (1^{ère} note) (Lep. Pterophoridae). *Entomologica gallica*, 1 (4) : 237-265.
- Gibeaux (Chr.), 1986.** — Étude des *Stenoptilia* français (3^e note). Révision de quelques types ; *S. elkefi* Arenberger en France ; description de taxa nouveaux dans le groupe *bipunctidactyla* (Lepidoptera Pterophoridae). *Alexanor*, 14 (7) : 323-335.
- Gibeaux (Chr.), 1987.** — Étude des Pterophoridae paléarctiques (6^e note). *Stenoptilia arida* (Zeller, 1847), stat. rev., bona species, et sa synonymie ; *Stenoptilia scabiodactyla* (Gresson, 1869), stat. rev., bona species, en France. *Alexanor*, 15 (1), Suppl. : [38]-[44].
- Gibeaux (Chr.), 1989.** — Étude des Pterophoridae (12^e note). Description de *Leioptilus inulaevorus* n. sp. (Lep. Pterophoridae). *Alexanor*, 16 (2) : 73-76.
- Gibeaux (Chr.) & Nel (J.), 1989.** — Description d'une espèce nouvelle du genre *Gypsoschares* Meyrick, 1890 (Lep. Pterophoridae). *Alexanor*, 16 (2) : 121-128.
- Gielis (C.), 1986.** — Quelques notes sur l'élevage et la répartition de *Stenoptilia nepetellae* Bigot & Picard, 1983. *Alexanor*, 14 (6), Suppl. : [3]-[6].
- Girerd (B.), 1978.** — Inventaire écologique et biogéographique de la Flore du département du Vaucluse. Édité par la Société d'Étude des Sciences naturelles du Vaucluse, Avignon : 1-364.
- Leraut (P.), 1980.** — Liste systématique et synonymique des Lépidoptères de France, Belgique et Corse. Supplément à *Alexanor* : 1-334.
- Lhomme (L.), 1935.** — Catalogue des Lépidoptères de France et de Belgique, 2. L. Lhomme éditeur, Le Carriol, par Douelle (Lot) [Pterophoridae : 174-202].
- Luquet (G. Chr.), 1977.** — Introduction à l'étude du peuplement en Lépidoptères du Mont Ventoux. I. Généralités sur le Mont Ventoux. *Bulletin de la Société des Lépidoptéristes français*, 1 (2) : 105-119.
- Luquet (G. Chr.), 1978.** — Introduction à l'étude du peuplement en Lépidoptères du Mont Ventoux. II. Les milieux prospectés. *Bulletin de la Société des Lépidoptéristes français*, 1 (3), 1977 : 211-228.
- Luquet (G. Chr.) & Donskoff (M.), 1977.** — Faune des Acridiens du Mont Ventoux (Vaucluse) (Orthoptera, Caelifera). *Bulletin du Muséum national d'Histoire naturelle de Paris*, 3^e série, n° 479, juillet-août 1977, Zoologie 336 : 953-977.
- du Merle (P.) & Luquet (G. Chr.), 1978.** — Les peuplements de Fourmis et les peuplements d'Acridiens du Mont Ventoux. I. Remarques préliminaires et définition des milieux étudiés. In : «Le massif du Ventoux, Vaucluse : éléments d'une synthèse écologique». *La Terre et la Vie, Revue d'Écologie appliquée*, 32, suppl. n° 1 : 147-160, 2 fig., 2 tableaux.
- Nel (J.), 1986a.** — Sur les premiers états des *Oidaematophorus* français. Première contribution à la connaissance de la biologie des Pterophoridae du sud de la France (Lepidoptera Pterophoridae). *Alexanor*, 14 (6), Suppl. : [7]-[16].
- Nel (J.), 1986b.** — Sur les premiers états des *Procapperia* et des *Capperia* (sensu stricto) en Provence. Deuxième contribution à la connaissance de la biologie des Pterophoridae du sud de la France (Lepidoptera Pterophoridae). *Alexanor*, 14 (6), Suppl. : [25]-[32].
- Nel (J.), 1986c.** — Sur les premiers états des *Cnaemidophorus*, *Marasmarcha*, *Geina* et *Stangeia*. Troisième contribution à la connaissance de la biologie des Pterophoridae du sud de la France (Lepidoptera Pterophoridae). *Alexanor*, 14 (6), Suppl. : [33]-[40].
- Nel (J.), 1986d.** — Note sur les *Stenoptilia* français des Saxifragas. Quatrième contribution à la connaissance des premiers états des Pterophoridae (Lepidoptera Pterophoridae). *Alexanor*, 14 (6), Suppl. : [41]-[45].
- Nel (J.), 1987a.** — Sur les premiers états des *Pterophorus* (sensu stricto) de France. Cinquième contribution à la connaissance de la biologie des Pterophoridae du sud de la France (Lepidoptera Pterophoridae). *Alexanor*, 15 (1), Suppl. : [29]-[32].
- Nel (J.), 1987b.** — Sur les premiers états de divers *Stenoptilia* souvent confondus sous le nom de *S. bipunctidactyla* (Scopoli, 1763). Sixième contribution à la connaissance de la biologie des Pterophoridae du sud de la France (Lepidoptera Pterophoridae). *Alexanor*, 15 (1), Suppl. : [45]-[58].

- Nel (J.), 1987c. — Sur les premiers états des *Gypsochares* Meyrick, 1890, et des *Pselnophorus* Wallengren, 1881. Septième contribution à la connaissance de la biologie des Pterophoridae du sud de la France (Lepidoptera Pterophoridae). *Alexanor*, **15** (1), Suppl. : [59]-[64].
- Nel (J.), 1988a. — Sur les premiers états des *Oxyptilus* Zeller, 1841, français. Huitième contribution à la connaissance de la biologie des Pterophoridae du sud de la France (Lepidoptera Pterophoridae). *Alexanor*, **15** (5) : 283-302.
- Nel (J.), 1988b. — Sur les premiers états des *Pterophorus* du sous-genre *Calyciphora* Kasy, 1960, de France continentale. Neuvième contribution à la connaissance de la biologie des Pterophoridae du sud-est de la France (Lepidoptera Pterophoridae). *Alexanor*, **15** (5) : 303-310.
- Nel (J.), 1988c. — *Capperia britanniodactyla* (Gregson, 1869) en Provence et dans le Massif Central. Dixième contribution à la connaissance de la biologie des Pterophoridae du sud de la France (Lepidoptera Pterophoridae). *Alexanor*, **15** (5) : 313-317.
- Nel (J.), 1989a. — Quelques données biologiques sur les *Amblyptilia* Hübner, 1825, de France. Douzième contribution à la connaissance de la biologie des Pterophoridae du sud de la France (Lepidoptera Pterophoridae). *Alexanor*, **15** (7), 1988, Suppl. : [20]-[24].
- Nel (J.), 1989b. — Note sur les Ptérophores de la Corse. Description de *Stenoptilia gibeauxi* n. sp. Treizième contribution à la connaissance de la biologie des Pterophoridae du sud de la France (Lepidoptera Pterophoridae). *Alexanor*, **15** (8), 1988 : 467-478.
- Nel (J.), 1989c. — Sur les premiers états des *Merrifieldia* Tutt, 1905, de France. Quatorzième contribution à la connaissance de la biologie des Pterophoridae du sud de la France (Lepidoptera Pterophoridae). *Alexanor*, **15** (8), 1988 : 487-503.
- Nel (J.) et Prola (C.), 1989. — Sur deux Ptérophores méditerranéens méconnus : *Stenoptilodes taprobanes* (Felder & Rogenhofer, 1875) et *Capperia hellenica* Adamczewski, 1951. Onzième contribution à la connaissance de la biologie des Pterophoridae du sud de la France (Lepidoptera Pterophoridae). *Alexanor*, **15** (7), 1988, Suppl. : [3]-[10].

L. B., Laboratoire de Biologie Animale (Écologie), Faculté des Sciences et Techniques de Saint-Jérôme,
Avenue de l'Escadrille Normandie-Niemen, F-13397 Marseille Cédex 13.

G. Chr. L., Laboratoire d'Entomologie du Muséum National d'Histoire Naturelle,
45, Rue de Buffon, F-75005 Paris.

J. N., 8, Avenue Gassion, F-13600 La Ciotat.

J. P., 11, Allée Albeniz, «Le Roy d'Espagne», F-13008 Marseille.