

SUR LA VARIABILITÉ DE QUELQUES CARACTÈRES CHAETOTAXIQUES
CHEZ *PLATYNOTHRUS PELTIFER* (C. L. KOCH)
(ORIBATE, CAMISIIDAE) ET SES CONSÉQUENCES TAXINOMIQUES

PAR Joseph TRAVÉ¹ et Ziemowit OLSZANOWSKI²

ORIBATES
VARIABILITÉ
INTRASPÉCIFIQUE
CHAETOTAXIE
GÉNITALE
ET PÉDIEUSE
POPULATIONS

RÉSUMÉ : La variabilité de la chaetotaxie génitale et de celle du trochanter III des adultes de *Platynothrus peltifer* (C. L. Koch) a été étudiée sur des topotypes de la région de Regensburg et des populations d'origines géographiques diverses : nombreux pays d'Europe, Iles Açores, Madère, La Réunion et Inde du Sud. Les résultats montrent que *P. peltifer* est une grande espèce très variable et non un groupe hétérogène de deux ou plusieurs espèces. Cette variabilité pourrait être due à des différences à la fois génétiques et écologiques.

ORIBATID MITES
INTRASPECIFIC
VARIABILITY
PEDAL
AND GENITAL
CHAETOTAXY
POPULATIONS

SUMMARY : The chaetotaxic variability of genital setae and trochanter III setae of adult *Platynothrus peltifer* (C. L. Koch) is studied on topotypes of the Regensburg region and on several other populations, namely numerous countries of Europe, the islands of the Azores, Madeira, Reunion and South India. It appears that *P. peltifer* is a variable species and not a species group. This variability could be the result of both genetical and ecological differences.

INTRODUCTION

Platynothrus peltifer (C. L. Koch, 1839) est une des espèces d'Oribates les plus étudiées et le nombre de notes qui lui sont consacrées dépasse largement la centaine. Présente pratiquement partout dans le monde, elle est particulièrement abondante dans les milieux forestiers d'Europe tempérée. Elle a fait l'objet de nombreux travaux de morphologie, de biologie, d'écologie sur le terrain ou en laboratoire. Sa phénologie, son comportement, ses préférences

alimentaires, son développement sont-ils bien connus, et pourtant comme beaucoup d'autres espèces d'Oribates banales, elle nous pose un problème d'ordre systématique.

Pour GRANDJEAN (1949, p. 221) l'adulte de *P. peltifer* a 9 paires de poils génitaux, la formule génitale étant (1-4-7-9). Cette formule est assez bien représentée chez les Oribates inférieurs en général, et les Nothroïdes en particulier. Pour SELLNICK et FORSSLUND (1955, p. 516), il y aurait 13 paires de poils génitaux à l'adulte, c'est-à-dire une formule de

1. Laboratoire Arago (Université Paris VI, UA 117, C.N.R.S.) 66650 Banyuls-sur-Mer, France.

2. Department of Animal Taxonomy and Ecology. Institute of Biology. A. Mickiewicz University. Szamarzewskiego 91 A. 60-659 Poznań, Poland.

néotrichie. Les exemplaires de GRANJEAN ont été récoltés en France, ceux de SELNICK et FORSSLUND sont d'origine suédoise. Pour SITNIKOVA (1975, p. 83), il y aurait deux espèces : *P. peltifer* (C. L. Koch) avec une formule génitale néotriche variant de 13 à 15 poils chez l'adulte et *P. grandjeani* Sitnikova, 1975 avec 9 paires de poils génitaux, c'est-à-dire absence de néotrichie. D'autres différences sont signalées par cet auteur : *peltifer* (936 μ) est plus grand que *grandjeani* (838 μ) ; le nombre des poils *l'* du trochanter III est de 4 (avec quelques écarts par défaut) chez *peltifer*, de 3 chez *grandjeani*. Cependant, en 1981, SITNIKOVA revient sur ce point de vue et fait de *P. grandjeani* un synonyme de *P. peltifer* (p. 89).

BALOGH et MAHUNKA (1983, p. 192) conservent les deux espèces dans leur clé de détermination. Ces auteurs relèguent *Platynothrus* au rang d'un sous-genre d'*Heminothrus*. Il est vrai que les différences sont faibles entre les deux taxons, mais il en existe cependant, du moins entre les deux génotypes, *P. peltifer* et *H. targionii* (Berlese). Pour n'en citer qu'une importante, *peltifer* a un sac respiratoire bothridique (GRANDJEAN, 1934a, p. 118, fig. 5 C) absent chez *H. targionii*. D'autres caractères différencient bien sûr les deux espèces et nous préférons, en attendant de mieux connaître *targionii*, conserver les deux noms génériques selon l'usage bien établi chez les Oribatologues depuis longtemps.

Parmi d'autres citations, WALLWORK (1977, p. 202) signale que les individus de *P. peltifer* de Sainte-Hélène ont de 9 à 10 poils sur les volets génitaux alors que les exemplaires européens en ont généralement 13.

De son côté, R. A. NORTON a eu la gentillesse de nous indiquer (*in litt.*) que les *P. peltifer* de la partie orientale de l'Amérique du Nord ont 13 à 15 poils.

Dans tous ces travaux aucune référence n'est faite sur le véritable *peltifer* qui ne peut être que celui qui vit dans les environs de Regensburg dans les stations étudiées par KOCH.

Lors d'une étude faite sur les Nothroïdes de Pologne, l'un d'entre nous (Z. O.) s'est trouvé bien embarrassé pour déterminer ses *Platynothrus* à la suite d'une étude statistique. Il nous est apparu évident que pour résoudre ce problème il fallait tout d'abord étudier la faune des environs de

Regensburg, c'est-à-dire des topotypes de *P. peltifer*.

L'objet de ce travail est donc d'étudier la chaetotaxie génitale et celle du trochanter III des populations de *Platynothrus peltifer* vivant dans les environs de Regensburg, puis sur des populations aussi diverses que possible de façon à savoir si nous avons affaire à une grande espèce variable, ou à plusieurs espèces confondues jusqu'à présent par beaucoup d'auteurs.

MÉTHODES, MATÉRIEL ÉTUDIÉ

Dans des prélèvements aussi ponctuels que possible et riches en individus de *Platynothrus peltifer*, on a pris au hasard un minimum de dix adultes éclaircis dans l'acide lactique et montés en lames creuses. Le nombre de poils génitaux et de poils latéraux *l'* du trochanter III sont comptés séparément à droite et à gauche pour chacun des exemplaires. On a donc au moins 20 observations pour chaque population. Les adultes de cette espèce sont souvent très sales, surtout dans la région ventrale du corps. On est obligé de gratter les volets génitaux pour pouvoir compter les poils. Ceux-ci sont souvent cassés ou même arrachés ; il ne reste que les racines et les alvéoles des poils qui sont comptés normalement. Il ne nous a donc pas été possible de séparer les poils des vestiges éventuels lorsque ceux-ci sont réduits à une racine et un alvéole d'aspects normaux. Les tailles des animaux sont mesurées après éclaircissement à froid dans l'acide lactique lorsque les individus retrouvent un aspect normal. Seules les longueurs sont données, les largeurs étant très variables d'un individu à l'autre, selon que les femelles sont gravides ou non. Rappelons qu'il s'agit d'une espèce parthénogénétique et nous n'avons pas rencontré un seul mâle sur les 110 exemplaires de Regensburg, ni sur les 155 exemplaires provenant de diverses stations en dehors de la Pologne.

Matériel étudié.

Région de Regensburg.

Dans sa description très courte, C. L. KOCH précise que cette espèce est récoltée « dans de grand

bois ; dans Schwaighauser Forst, rare ailleurs ». Les récoltes que nous avons effectuées dans les environs de Regensburg ne cadrent pas tout à fait avec ces affirmations. Dans le Schwaighauser Forst, nous n'avons récolté que deux prélèvements contenant suffisamment d'adultes pour permettre l'étude d'une série. Encore faut-il dire que dans l'un d'eux nous n'avions que 6 exemplaires que nous avons cependant utilisés pour avoir deux stations de cette forêt. Les prélèvements les plus riches se situent au Sud de la ville, dans le bois de Argle, tout près du village de Hohengebraching qui est également une des stations classiques de KOCH.

Les 8 premières séries de prélèvements sont relatives à des stations de KOCH dans les abords immédiats de la ville de Regensburg, alors que les trois dernières sont nettement plus éloignées, Neumark étant à une cinquantaine de kilomètres au Nord-Ouest de la ville et Pleystein à une centaine de kilomètres au Nord-Est tout près de la frontière Tchécoslovaque.

- Schwaighauser Forst 1 (r. 1151) 11/9/1968 ; épais tapis de mousses en lisière du bois d'Épicea. J. TRAVÉ (420 m).
- Schwaighauser Forst 2 (r. 1143) 11/9/1968 ; végétation et terre en sous-bois d'Épicea pur. J. TRAVÉ (420 m).
- Argle 1, Hohengebraching (r. 1386) 7/9/1971 ; litière de Chêne au pied d'un talus. J. TRAVÉ (420 m).
- Argle 2, Hohengebraching (r. 1387) 7/9/1971 ; végétation au sol et litière sèche en sous-bois de Chêne. J. TRAVÉ (420 m).
- Argle 3, Hohengebraching (r. 1101) 9/9/1968 ; mousses et feuilles mortes au sol dans bois de Chênes et Hêtres. J. TRAVÉ (420 m).
- Argle 4, Hohengebraching (r. 1109) 9/9/1968 ; litière, mousses, et bois pourri en lisière du bois. J. TRAVÉ (420 m).
- Argle 5, Hohengebraching (r. 1107) 9/9/1968 ; graminées et mousses dans une clairière du bois. J. TRAVÉ (420 m).
- Keilstein (r. 1366) 7/9/1971 ; litière de feuillus divers (Ormes, Érables, Robiniers). J. TRAVÉ (450 m).
- Neumark (r. 1167) 11/9/1968 ; graminées et sol sous un bois de pins Sylvestres, à quelques kilomètres de la ville sur la route de Regensburg. J. TRAVÉ (570 m).
- Pleystein 1 (r. 1159) 11/9/1968 ; mousses au sol sous un peuplement dense d'Épiceas. J. TRAVÉ (800 m).
- Pleystein 2 (r. 1162) 11/9/1968 ; mousses et graminées en lisière du bois. J. TRAVÉ (420 m).

Prélèvements divers.

- Iles Açores (r. 1142) 28/10/1971 ; Trianon ; litière à *Cryptomeria*. Leg. A. GUILLE, J. TRAVÉ, col. (50 m).
- Iles Madères (a. 658) 12/8/1956 ; terreau superficiel et racines de Bruyère arborescente, Caldéiario verde près de Quiémadas. Leg. J. BASSOT, J. TRAVÉ, col.
- Angleterre (r. 1520) 1/9/1972 ; sphaignes dans bois de feuillus à Epping-forest au Nord-Est de Londres. J. TRAVÉ (105 m).
- Espagne (a. 418) 13/4/1968 ; mousses sur rocher au col de Puerto del Escudo entre Santander et Burgos. Leg. E. COVARRUBIAS, J. TRAVÉ, col. (1 000 m).
- France, La Massane (r. 1891) 9/7/1986 ; litière et humus de Hêtre sous un roncier, près du refuge Laboratoire de la Réserve Naturelle, Albères (Pyrénées-Orientales). Leg. F. DURAN, J. TRAVÉ, col. (650 m).
- France, La Preste (Pyr.-Orientales) (r. 1448) 17/11/1971 ; mousses et bois pourri dans ruine d'une cabane. Taillis de Hêtres et Chênes. J. TRAVÉ (1 150 m).
- France, Forêt de Bouconne (environs de Toulouse) (r. 1893) 12/10/1986 ; litière et humus de Chênes divers. Leg. G. TABERLY, J. TRAVÉ, col. (210 m).
- France, Paris (r. 997) 31/3/1967 ; litière et humus de Chêne, bois de Saint-Cloud. J. TRAVÉ (60 m).
- France, Vosges (r. 1171) 13/9/1968 ; litière et humus de Hêtre, près du col de la Schlucht. J. TRAVÉ (950 m).
- Allemagne, Göttingen (a. 405) 10/7/1966 ; litière de Hêtre près de la ville. Leg. GLATZ, J. TRAVÉ, col. (450 à 500 m).
- Yougoslavie, (r. 1251) 8/11/1968 ; litière de Hêtre, d'Épicea et de Pin, près de Planina. J. TRAVÉ (700 m).
- Tchécoslovaquie (a. 522) 6/9/1971 ; litière et humus sous taillis de Chêne, entre Plzen et la frontière allemande. J. TRAVÉ (550 m).
- Ile de la Réunion (r. 1585) 17/2/1973 ; lichens et mousses sur rocher près de La Découverte, Plaine des Cafres. J. TRAVÉ (1 800 m).
- Inde (a. 215) 22/10/1978 ; litière et humus sous un peuplement d'Acacias, *A. mearnsi* près de Kodai, Monts Palni, Inde du Sud. J. TRAVÉ (2 200 m).

Pologne.

- Montagnes Karkonosze ; 6/9/1977 ; Mont Szrenica ; litière sous *Pinus montana*. Leg. W. NIEDBALA, Z. OLSZANOWSKI col. (1 100 m).
- Montagnes Karbonosze ; 23/5/1973 ; forêt de sapins (*Picea excelsa*) ; litière sous *Acer Pseudoplatanus*. Leg. W. NIEDBALA, Z. OLSZANOWSKI col. (1 000-1 200 m).
- Wlen ; 10/6/1976 ; parc ; feuilles et détrit. Leg. J. RAFALSKI, Z. OLSZANOWSKI col. (250 m).
- Montagnes Orle, près de Sanok ; 8/6/1960 ; litière et sol en lisière de bois près d'un torrent. Leg. J. RAFALSKI, Z. OLSZANOWSKI col. (350 m).

- Montagnes Bieszczady ; 8/8/1978 ; forêt de hêtres près de Hobkowice ; litière. Leg. J. RAFALSKI, Z. OLSZANOWSKI col. (850 m).
- Montagnes Bieszczady ; 19/8/1968 ; limite supérieure de forêt de hêtres entre les Monts Tarnica et Krzemien ; litière. Leg. P. Legezynski, Z. Olszanowski col. (1 100 m).
- Réserve « Niedzweidzie Wielkie », près de Maldyty ; 11/5/1975 ; vieille forêt de hêtres avec charmes et chênes. Leg. Dept. Anim. Morph. UAM excursion, Z. OLSZANOWSKI col. (150 m).
- Réserve « Zakret » sur le lac Mokre ; 30/9/71 ; forêt de pins et de chênes ; litière. Leg. Dept. Anim. morph. UAM excursion, Z. OLSZANOWSKI col. (150 m).
- Réserve « Debowo » près de Biskupiec ; 15/5/1975 ; forêt mixte avec hêtres et sapins ; litière. Leg. Dept. Anim. morph. UAM excursion, Z. OLSZANOWSKI col. (90 m).
- Réserve « Jackubowo » près de Pniewy ; 26/10/1981 ; forêt de chênes et de charmes avec beaucoup de hêtres. Leg. J. BLOSZYK, Z. OLSZANOWSKI col. (90 m).
- Morasko près de Poznan ; 25/9/1984 ; Aulnes près d'un torrent. Z. OLSZANOWSKI (100 m).
- Poznan ; 11/2/1984 ; parc sur le lac Rusalka, prairie humide entourée de pins. Z. OLSZANOWSKI (80 m).

RESULTATS

I. — Populations des stations de KOCH.

L'échantillonnage porte sur 8 séries des environs immédiats de Regensburg et 3 séries éloignées de ce centre. 2 séries seulement dont une avec 6 individus proviennent de Schwaighauser Forst, cité par KOCH.

Les résultats sont résumés dans le tableau I. On constate :

- 1°) Le nombre de poils génitaux sur chaque volet varie de 9 à 17. La variabilité est donc très forte (Fig. 1 C).
- 2°) Le nombre le plus fréquent (34,1 % des cas) est le nombre 9 pour l'ensemble du matériel. Par contre, ce nombre n'a pas été trouvé une seule fois sur les 16 individus (32 observations) provenant du Schwaighauser Forst. Il domine dans les stations situées au Sud de Regensburg (Argle).
- 3°) Pour chacune des stations, la variabilité est plus ou moins forte mais existe toujours. Elle est faible pour les stations Argle I et Keilstein ; elles est très forte dans la station de Pleystein II

puisque c'est la seule où ont été trouvés les chiffres les plus élevés (15, 16, 17).

4°) Il y a peu de différence dans les tailles des animaux puisque les longueurs extrêmes sont de 800 μ et 950 μ .

5°) Le nombre le plus fréquent de poils *l'* au trochanter III est de 4. Le nombre de 3 poils a été observé 20 fois sur 220 (9,1 %) et dans 8 des 11 stations.

Contrairement à l'opinion émise par les auteurs cités précédemment, *Platynothrus peltifer* n'est pas caractérisé par une chaetotaxie génitale variant de 13 à 15 paires de poils puisque pour l'ensemble des récoltes ces nombres ne représentent respectivement que 3,2 %, 3,6 % et 1,8 % des cas.

II. — Prélèvements divers.

Les résultats sont résumés dans le tableau II.

Ces prélèvements montrent une assez grande diversité tant sur le plan de la taille des animaux que sur le nombre des poils génitaux et celui des poils latéraux du trochanter III.

Les prélèvements les plus occidentaux (Açores, Madère, Angleterre, Espagne de l'Ouest) ont fourni les animaux les plus petits.

La variabilité de la chaetotaxie génitale est généralement plus faible que celle observée dans la région de Regensburg. La plus grande variabilité se rencontre dans la série tchécoslovaque qui est d'ailleurs peu éloignées des stations de KOCH de Pleystein.

On remarque aussi que le nombre normal de 9 n'est pas toujours atteint. On trouve des volets génitaux avec seulement 8 poils et même 7. Nous ne pensons pas qu'il s'agit d'une évolution régressive en cours car ce n'est pas toujours le même poil qui est absent dans l'alignement.

Une seule série, celle des Monts Palni, a montré une chaetotaxie génitale homogène.

Le nombre des poils latéraux du trochanter III est également variable d'une série à l'autre. Dans certains cas on n'a pas observé d'écart (3 poils constants pour les Açores, Madère et La Réunion ; 4 poils constants pour les Vosges et la Yougoslavie). Les autres stations sont variables et on a

TABLEAU I. — STATIONS DE C. L. KOCH : Adultes de *P. peltifer* (C. L. K.). Valeurs extrêmes et moyennes de la longueur du corps ; nombre de poils génitaux par volet et moyennes ; nombre de poils *l'* au Trochanter III et moyennes. Entre parenthèses, le nombre d'adultes ; le nombre d'observations est double.

Stations	longueur du corps			nombre de poils génitaux par volet										poils <i>l'</i> Tr. III		
	m	m̄	M	9	10	11	12	13	14	15	16	17	% m̄	3	4	m̄
Schwaighauser 1 (10)	865	892	920		5	10	2	3					11,15		20	4
Schwaighauser 2 (6)	865	885	900		7	5							10,4		12	4
Argle 1 (10)	830	874	920	18	2								9,1	4	16	3,8
Argle 2 (10)	810	859	890	16	3	1							9,25	4	16	3,8
Argle 3 (11)	840	904	950	12	6	3		1					9,7	3	19	3,86
Argle 4 (10)	855	904	940	7	3	5	4		1				10,5	2	18	3,9
Argle 5 (10)	800	906	920		1	14	4	1					11,25	1	19	3,95
Keilstein (11)	845	880	900	20	2								9,1	3	19	3,86
Neumark (10)	865	884	900		3	10	6		1				11,3	1	19	3,95
Pleystein 1 (11)	865	912	940	2		8	4	1	2				11,4		22	4
Pleystein 2 (11)	855	902	940	5	4	6	1	1	4	4	1	1	12,7	2	20	3,9
Total (110)	800	891	950	75	41	62	21	7	8	4	1	1	10,5	20	200	3,9
%				34,1	18,6	28,2	9,5	3,2	3,6	1,8	0,5	0,5		9,1	90,9	

TABLEAU II. — STATIONS DIVERSES : Adultes de *P. peltifer* (C. L. K.). Valeurs extrêmes et moyennes de la longueur du corps ; nombre de poils génitaux par volet et moyennes ; nombre de poils *l'* au Trochanter III et moyennes. Entre parenthèses, le nombre d'adultes ; le nombre d'observations est double.

Stations	longueur du corps			nombre de poils génitaux par volet										poils <i>l'</i> Tr. III			
	m	m̄	M	7	8	9	10	11	12	13	m̄	2	3	4	m̄		
Açores (10)	640	716	770		2	18					8,9		20		3		
Madère (10)	680	732	770		2	17	1				8,95		20		3		
Angleterre (10)	660	734	780			18	1	1			9,15		16	4	3,2		
Espagne (10)	705	741	770		1	19					8,95		17	3	3,15		
Massane (25)	770	807	860		2	47	1				9	1	49		2,98		
La Preste (10)	705	796	865			19	1				9,05		6	14	3,7		
Bouconne (10)	830	864	900		1	18	1				9		19	1	3,05		
Paris (10)	790	850	930	1	3	15	1				8,8		8	12	3,6		
Vosges (10)	835	861	890			18	2				9,1			20	4		
Göttingen (10)	780	856	920			17	3				9,15		4	16	3,8		
Yougoslavie (10)	825	851	875			17	3				9,15			20	4		
Tchécoslovaquie (10)	830	887	940			6	6	4	1	3	10,45		3	17	3,85		
La Réunion (10)	705	764	825		1	19					8,95		20		3		
Palni (10)	735	780	810			20					9	1	19		2,95		
Total (155)	640	803	940	1	12	268	20	5	1	3		2	201	107	3,34		
%				0,3	3,9	86,5	6,4	1,6	0,3	1	9,1	0,7	64,8	34,5			

TABLEAU III. — STATIONS DE POLOGNE : Adultes de *P. peltifer* (C. L. K.). Valeurs extrêmes et moyennes de la longueur du corps ; nombre de poils génitaux par volet génital et moyennes ; nombre de poils *l'* au Trochanter III et moyennes. Entre parenthèses, le nombre d'adultes : le nombre d'observations est double.

Stations	longueur du corps			nombre de poils génitaux par volet							poils <i>l'</i> Tr. III			
	m	\bar{m}	M	8	9	10	11	12	13	\bar{m}	2	3	4	\bar{m}
Karkonose 1 (10)	845	872	900		2	3	10	3	2	11			20	4
Karkonose 2 (10)	870	922	980		1	9	7	3		10,6		1	19	3,95
Wlén (10)	830	877	905	3	16	1				8,9	1	14	5	3,2
Orle (10)	855	871	885	1	17	2				9,05		7	13	3,65
Bieszczady 1 (10)	875	917	950		14	6				9,3		2	18	3,9
Bieszczady 2 (10)	830	888	940		17	2		1		9,25		1	19	3,95
Niedzwiedzie (10)	835	879	920		18	2				9,05		3	17	3,85
Zakret (10)	825	899	925	1	7	3	7	2		10,1		5	15	3,75
Debowo (10)	830	877	920		20					9		4	16	3,8
Jakubowo (10)	865	884	910		20					9		4	16	3,8
Morasko (10)	785	827	865		20					9	1	19		2,95
Poznan (10)	775	805	825		18	2				9,1	1	19		2,95
Total (120)	775	876	980	5	170	30	24	9	2	9,45	3	79	158	3,6
%				2,1	70,8	12,5	10,0	3,8	0,8		1,3	32,9	65,8	

même observé 2 poils seulement, mais exceptionnellement dans la série de la Massane et celle des Monts Palni.

III. — Prélèvements de Pologne.

Le tableau III résume les résultats des prélèvements effectués en Pologne. Ils nous montrent :

- Une variabilité chaetotaxique génitale allant de 8 à 13 et une chaetotaxie trochantérale III avec 2 à 4 poils latéraux comme pour les prélèvements divers.
- Les populations de Debowo, de Jukubowo et de Morasko présentent une chaetotaxie génitale très stable.
- Seuls les individus de Karlonosze 1 ne présentent pas de variations pour les poils latéraux du trochanter III, avec un nombre constant de 4.

DISCUSSION

Les variabilités de la chaetotaxie génitale et de la rangée *l'* du trochanter III sont dues à deux

phénomènes évolutifs différents. Celle des volets génitaux est due à la néotrichie (J. TRAVÉ, 1978, p. 590), celle du trochanter III concerne des poils de rangée simple (GRANDJEAN, 1972, p. 459). Ils obéissent à des lois strictes : ils sont postlarvaires et eustasiques.

Les formules génitales varient de 7 à 17 poils. Dans les séries de Regensburg, nous n'avons trouvé aucune formule inférieure à 9 poils. Par contre, dans les prélèvements divers il y en avait 3,9 % et en Pologne, 2,1 %. À Paris, on a même un exemplaire avec 7 poils à droite et 8 à gauche (fig. 1 A). Il est difficile de dire quels sont les poils manquants, mais cela semble variable, tantôt vers l'avant, tantôt au milieu, tantôt vers l'arrière. Dans un de ses clones, GRANDJEAN avait noté la faiblesse du poil *g*₈, c'est-à-dire l'avant-dernier chez plusieurs des adultes (1971, p. 218). Il est probable que ces absences sont dues à des anomalies plutôt qu'à des vertitions, mais il est difficile d'en être sûr (GRANDJEAN, 1971, p. 231).

La chaetotaxie normale à 9 poils est la plus commune, mais elle l'est davantage dans les prélèvements divers (86,5 %) et en Pologne (70,8 %) que pour les stations de KOCH (34,1 %). Elle n'était

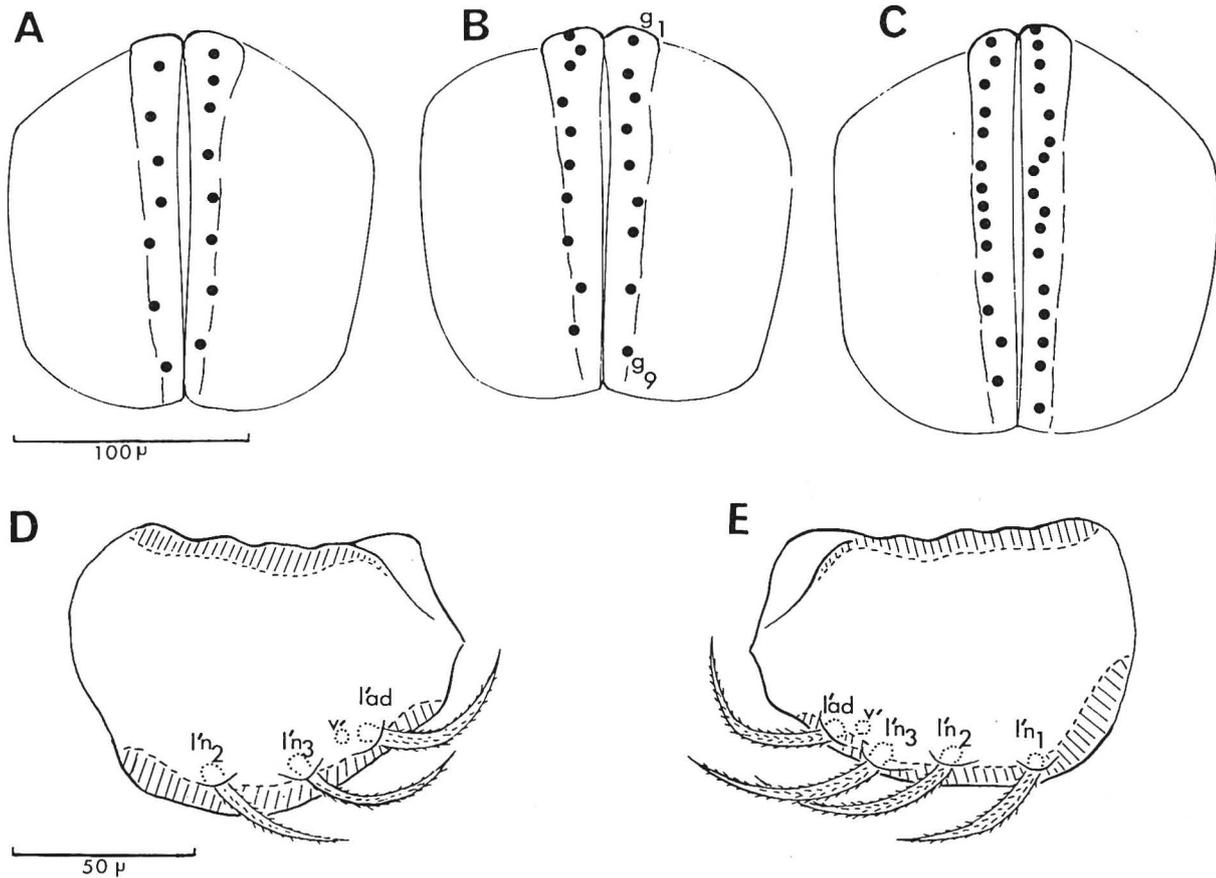


FIG. 1 : *Platynothrus peltifer* (C. L. K.), adulte.

A. — Volet génital d'un exemplaire de Paris. B. — Autre exemplaire de Paris. C. — Exemplaire de Schwaighauser Forst. D. — Trochanter III droit d'un exemplaire de Schwaighauser Forst. E. — Trochanter III gauche du même exemplaire. Dans les figures A, B et C, les bases des poils sont représentées par un point noir.

d'ailleurs pas représentée chez aucun des seize exemplaires de Schwaighauser Forst. La chaetotaxie à 11 poils (28,2 %) est plus fréquente que celle à 10 poils (18,6 %) dans les stations de KOCH. Dans les prélèvements divers on a respectivement 6,4 % et 1,6 % pour les chaetotaxies à 10 et 11 poils, et en Pologne, 12,5 % et 10 %.

Dans la plupart des cas la néotrichie est donc faible ; il y a 1 ou 2 poils supplémentaires. Elle peut quand même être très forte dans certains prélèvements comme ceux de Pleystein.

Certaines séries sont très homogènes avec 2 formules possibles, d'autres au contraire ont 4, 5, 6 et même 8 formules possibles (Pleystein 2).

Les *P. peltifer* de Regensburg avec une moyenne de 10,5 ont une néotrichie variable mais assez

fréquente avec la plupart du temps 1 ou 2 poils supplémentaires. Ceux de Pologne sont un peu moins néotriches (28 % des exemplaires) avec une moyenne de 9,45. Trois séries sont entièrement normales. Les *P. peltifer* des autres prélèvements ont des origines diverses souvent très éloignées. Les stations insulaires (Açores, Madère) et tropicales (La Réunion, Palni) ont une variabilité très faible et la déficience d'un poil y est plus fréquente que la présence d'un poil supplémentaire. Pour les autres prélèvements la néotrichie est très faible sauf pour la série tchécoslovaque qui est géographiquement très proche de Pleystein.

En ce qui concerne la chaetotaxie du trochanter III, GRANDJEAN note une dominance d'une série de trois poils *l'* dans son étude sur les clones de *P.*

peltifer. Au cours du développement, la formule postlarvaire est (0-1-2-3) de la protonympe à l'adulte. Il a cependant trouvé une tritonympe à trois poils *l'*, ce qui donne la formule (1-2-3-?). Étant donné les règles strictes de développement de ces poils de série, il est probable que le point d'interrogation correspond à 4 poils.

Dans les prélèvements de Regensburg, le pourcentage de formules à 3 poils *l'* est de 9,1 %. Il est de 32,9 % en Pologne et de 64,8 % dans les prélèvements divers. Aux Açores, à Madère, à la Massane, à la Réunion et aux Monts Palni, aucun exemplaire à 4 poils n'a été trouvé ainsi que dans 2 séries de Pologne. Pour confirmer la règle de l'eustasie, nous avons étudié la chaetotaxie de quelques protonymphes de Regensburg. Pour 51 protonymphes, 82,2 % avaient un poil *l'*, ce qui suppose une formule de développement (1-2-3-4) et 8,8 % n'avaient aucun poil *l'*, ce qui suppose une formule de développement (0-1-2-3). Ce pourcentage est très proche de celui des trochanters des adultes à 3 poils *l'* (9,1 %). Ces résultats montrent que la règle d'eustasie s'applique très probablement et c'est ce que nous proposons dans les figures 1 D et E.

Dans quelques cas on n'a trouvé que 2 poils *l'* au trochanter III des adultes. Ces cas sont rares (1,3 % en Pologne ; 0,7 % pour les prélèvements divers). Deux formules sont possibles suivant que la régression est basale ou apicale (0-0-1-2) ou (0-1-2-2). Dans le premier cas, après la suppression du poil protonymphal, on a celle du poil deutonymphal ; dans le deuxième cas après la suppression basale du poil protonymphal, on a celle apicale du poil adulte. Seule l'étude d'un grand nombre de stases immatures pourrait nous apporter une solution, étant donné la rareté du phénomène. On ne peut pas non plus rejeter entièrement l'hypothèse d'une anomalie qui frapperait n'importe lequel des poils *l'* en dehors de toute règle relative aux poils de série simple. De toutes façons on constate une régression verticillienne du poil protonymphal *l'* des trochanters III de *P. peltifer*. Cette régression est plus ou moins avancée selon les stations. Elle commence à peine dans certaines stations de Regensburg alors qu'elle est pratiquement achevée dans d'autres stations.

Les caractères chaetotaxiques ne sont pas les

seuls invoqués pour séparer *grandjeani* de *peltifer* ; la taille, la longueur des poils sont également considérés.

P. peltifer serait plus grand (925-940 μ) que *P. grandjeani* (835 μ). Dans nos trois tableaux, nous donnons les longueurs extrêmes et moyennes des adultes étudiés. À Regensburg, les valeurs extrêmes sont 800 et 950 μ , la moyenne étant de 891 μ . En Pologne les extrêmes sont de 775 et 980 μ , et la moyenne est très proche de celle de Regensburg, 876 μ . Dans les prélèvements divers on note des différences plus grandes. Les individus les plus petits se rencontrent dans les séries des Açores, de Madère et d'Angleterre (640 à 680 μ , avec des moyennes nettement plus faibles que celles de Pologne ou de Regensburg avec respectivement 716, 732 et 734 μ . Ceux d'Espagne sont à peine plus grands. Dans les autres séries on remarque des tailles moyennes variables, mais il n'y a pas de grands écarts entre les moyennes des différentes séries. Si on tient compte de l'ensemble des mesures on constate qu'il y a entre les deux extrêmes (640 et 980 μ) toutes les tailles intermédiaires possibles.

La longueur respective des poils du notogaster et des poils interlamellaires nous semble, lorsque les différences ne sont pas très nettes, difficiles à prendre en compte. Nous avons d'ailleurs relevé certaines erreurs dans la clé de détermination de BALOGH et MAHUNKA. Le poil situé sur le même alignement et en arrière de *d2* n'est pas *e1* mais *e2* ; *e2* est situé sur l'alignement de bordure (GRANDJEAN, 1934, p. 29, fig. 5 A). Vouloir mesurer les poils postérieurs fortement courbés, quelquefois en forme de tire-bouchon est une gageure. On constate cependant que contrairement à ce qui est affirmé dans la clé, les poils *ps1* (*PNI* sur l'ancienne figure de GRANDJEAN) ne sont pas plus courts que la distance qui les sépare, si l'on tient compte de la courbure.

Pour avoir une idée de la variabilité de la longueur des poils, nous avons mesuré le poil *c1* sur un exemplaire de quelques stations. Sur la figure de GRANDJEAN, ces poils mesurent 98 μ : La Réunion (95 μ), Madère (105 μ), Palni (110 μ), Massane (118 μ), Açores (130 μ), Bouconne (130 μ), Espagne (135 μ), Göttingen (140 μ), Angleterre (150 μ), Paris (150 μ), Tchécoslovaquie (152 μ), La Preste (155 μ),

Vosges (165 μ), Schwaighauser Forst (150 à 185 μ). Pour la Pologne, les longueurs du poil *c1* vont de 112 μ à 182 μ (moyenne 144 μ). On observe donc une grande variation allant de 95 μ à 185 μ , mais avec tous les intermédiaires.

CONCLUSIONS

Nous pouvons conclure que *P. peltifer* est une grande espèce variable et que *P. grandjeani* est un synonyme comme l'avait d'ailleurs reconnu SITNIKOVA (1981, p. 89). La taille varie de 640 μ à 980 μ et la longueur des poils du simple au double. Mais tous les intermédiaires sont possibles. La chaetotaxie génitale peut être normale (9 poils), déficiente ou néotriche. Dans les populations étudiées la chaetotaxie normale est dominante et la néotrichie faible (1 ou 2 poils). Dans certaines populations cependant cette néotrichie est beaucoup plus forte, mais il nous semble vain de vouloir faire des séparations dans un tel ensemble de caractères variables.

Par contre, il serait intéressant de chercher à savoir à quoi est due cette variabilité. Le fait qu'il s'agisse d'une espèce parthénogénétique joue certainement un rôle important. Il est possible que dans des prélèvements ponctuels on ne récolte que les descendants d'un seul clone (au sens de GRANDJEAN). L'homogénéité de certaines récoltes s'expliquerait ainsi. Au contraire, une grande variabilité dans un prélèvement pourrait indiquer la présence de descendants de 2 ou plusieurs clones. À ces différences génétiques s'ajoute probablement l'influence de facteurs écologiques agissant très lentement par vertitions. *P. peltifer* est une espèce qui vit dans des milieux très divers dont les conditions microclimatiques et stationnelles sont bien différentes. Les nombreux travaux de biologie sur cette espèce montrent que la température, la nourriture disponible, d'autres facteurs, peuvent jouer un rôle considérable sur la ponte, le développement post-embryonnaire, etc... Il serait intéressant d'analyser les corrélations possibles entre l'écologie et la

variabilité des populations que nous venons de mettre en évidence.

TRAVAUX CITÉS

- BALOGH (J.) et MAHUNKA (S.), 1983. — Primitive oribatids of the Palaearctic region. — Elsevier : 1-372.
- GRANDJEAN (F.), 1934. — La notation des poils gastronomiques et des poils dorsaux du propodosoma chez les Oribates (Acarions). — Bull. Soc. zool. France, **59** (1) : 12-44.
- GRANDJEAN (F.), 1934a. — Les organes respiratoires secondaires des Oribates (Acarions). — Ann. Soc. ent. France, **103** : 109-146.
- GRANDJEAN (F.), 1949. — Formules anales, gastro-notiques, génitales et aggénitales du développement numérique des poils chez les Oribates. — Bull. Soc. zool. France, **74** (4-5) : 201-225.
- GRANDJEAN (F.), 1971. — Caractères anormaux et vertitionnels rencontrés dans des clones de *Platynothrus peltifer* (Koch). Première partie. — Acarologia, **13** (1) : 209-237.
- GRANDJEAN (F.), 1972. — Caractères anormaux et vertitionnels rencontrés dans des clones de *Platynothrus peltifer* (Koch). Chapitres I à IV de la deuxième partie. — Acarologia, **14** (3) : 454-478.
- GRANDJEAN (F.), 1973. — Caractères anormaux et vertitionnels rencontrés dans des clones de *Platynothrus peltifer* (Koch). Chapitres VII à XIII de la deuxième partie. — Acarologia, **15** (4) : 759-780.
- SELLNICK (M.) et FORSSLUND (K.-H.), 1955. — Die Camisiidae Schwedens (Acar. Oribat.) — Arkiv för Zoologi, Serie 2, **8** (4) : 473-530.
- SITNIKOVA (L. G.), 1975. — Famille des Camisiidae. In Clé de détermination des Acariens du sol. Sarcoptiformes. — Éditions Sciences, Moscou : 1-491 (en russe).
- SITNIKOVA (L. G.), 1981. — Trois nouvelles espèces des familles des Camisiidae et des Nothridae (Acarina, Oribatei). Tr. Zool. Inst. Ann. SSSR, **106** : 89-92 (en russe).
- TRAVÉ (J.), 1978. — La néotrichie chez les Oribates (Acarions). — Acarologia, **20** (4) : 590-602.
- WALLWORK (J. A.), 1977. — La faune terrestre de l'île de Sainte-Hélène, 4^e partie, 4. Acarina. 4.1. Cryptostigmata. — Ann. Mus. Roy. Afr. Cent., Ser. in-8°, Sci. Zool., **220** : 189-257.

Paru en septembre 1988.