

Zeitschrift: Bulletin romand d'entomologie
Herausgeber: Société vaudoise d'entomologie ; Société entomologique de Genève
Band: 20 (2002)
Heft: 2

Artikel: Variabilité individuelle et polygynie chez *Myrmica specioides* Bondroit, 1918 (Hymenoptera, Formicidae)
Autor: Della Santa, Edouard
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-986241>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 19.11.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Variabilité individuelle et polygynie chez *Myrmica specioides* Bondroit, 1918 (Hymenoptera, Formicidae).

par Edouard DELLA SANTA, Muséum d'histoire naturelle,
Case postale 6434, CH - 1211 Genève 6.

Introduction

Poursuivant notre étude de la validité relative des divers critères morphologiques utilisés dans l'identification des espèces du genre *Myrmica* (voir DELLA SANTA 1999 et 2000), nous avons été amené à nous poser la question de l'étendue de la variabilité individuelle, relative à ces critères, au sein d'une même colonie. Notre étude a principalement porté sur deux colonies de *Myrmica specioides* Bondroit, 1918, récoltées dans le Jura neuchâtelois au printemps 2001.

Matériel et Méthode

Les deux échantillons récoltés le 20 juin 2001 au lieu-dit "pâturage de la Pourrie" à La Tourne (NE) comportaient respectivement 60 ouvrières et 5 femelles pour le premier, et 58 ouvrières (sans femelle) pour le second.

Chaque fourmi a fait l'objet de 8 mensurations, permettant le calcul de 9 rapports (voir ci-dessous) et de 2 croquis: base du scape et profil du pétiole.

Les paramètres mesurés et les rapports calculés sont les suivants (Fig. 1):

LT = longueur de la tête, du bord antérieur du clypéus au bord postérieur de l'occiput;

IT = largeur de la tête, mesurée au niveau des yeux;

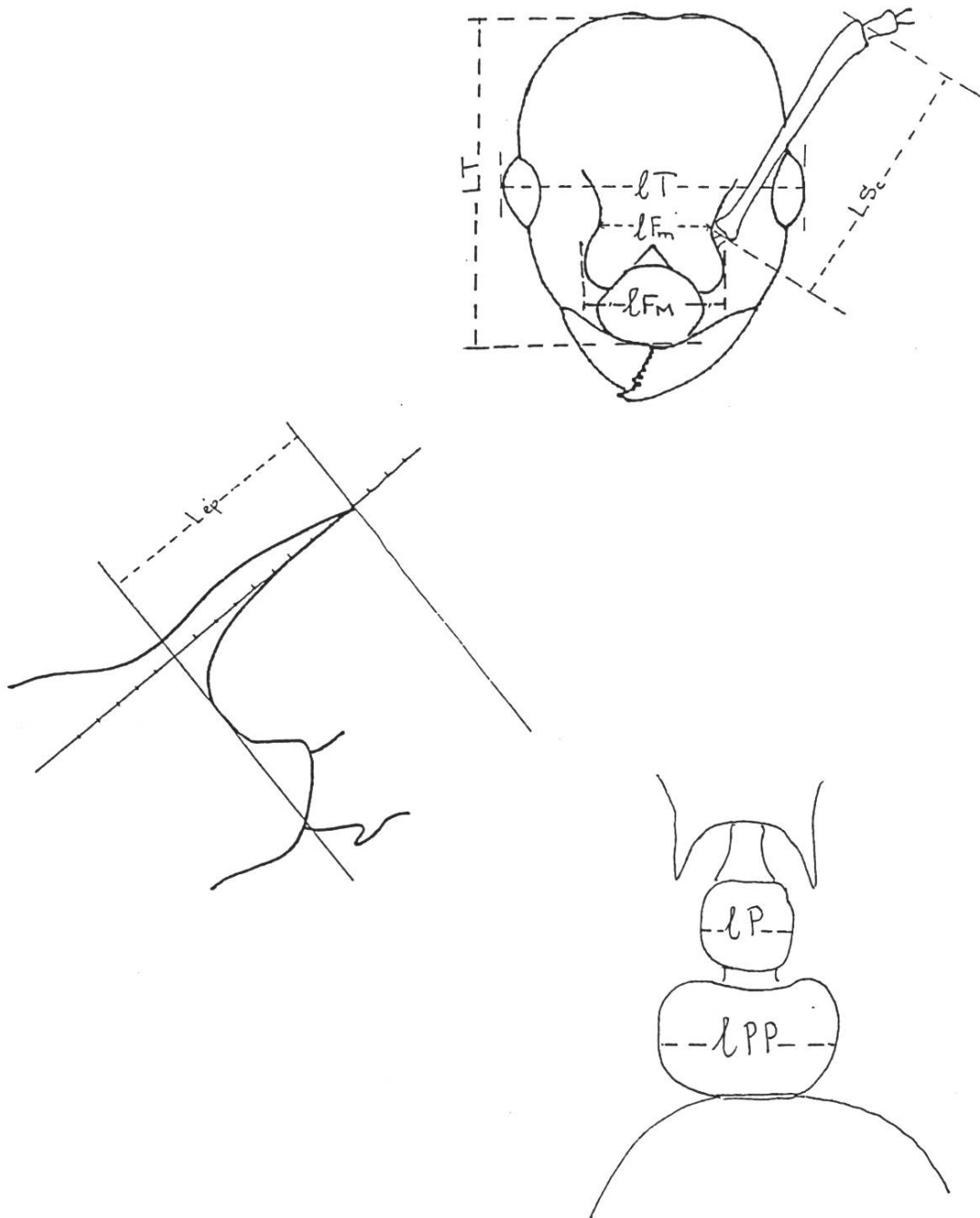


Figure 1: Paramètres mesurés

IFM = largeur maximale entre les lobes frontaux;
 IFm = largeur minimale entre les arêtes frontales;
 LSc = longueur du scape;
 Lép = longueur de l'épine propodéale;
 IP = largeur maximale du pétiole;
 IPP = largeur maximale du postpétiole.

Rapports calculés:

- | | |
|--------------|-------------|
| 1) LT / IT | 6) IP / IT |
| 2) LSc / LT | 7) IPP / IT |
| 3) IT / IFm | 8) LSc / IT |
| 4) IFM / IFm | 9) IT / Lép |
| 5) Lép / LT | |

Résultats

Le Tableau I fournit pour les 60 ♀ de la colonie I (à gauche) et pour les 58 ♀ de la colonie II (à droite) les valeurs moyennes, minimales et maximales des 9 rapports calculés.

Tableau I

Rapports	Colonie I			Colonie II		
	Moyenne	Minimum	Maximum	Moyenne	Minimum	Maximum
Lt / IT	1.044	0.963	1.105	1.035	0.981	1.076
LSc / LT	0.776	0.707	0.859	0.802	0.750	0.900
IT / IFm	3.251	2.789	3.533	3.274	2.968	3.593
IFM / IFm	1.470	1.294	1.666	1.473	1.352	1.625
Lép / LT	0.303	0.250	0.350	0.317	0.267	0.355
IP / IT	0.278	0.250	0.313	0.285	0.250	0.324
IPP / IT	0.394	0.346	0.428	0.399	0.367	0.440
LSc / IT	0.812	0.754	0.890	0.831	0.786	0.900
IT / Lép	3.160	2.714	3.928	3.039	2.642	3.533

Le Tableau II permet de mettre en évidence une éventuelle différence de variabilité individuelle entre les 2 colonies étudiées. Il indique la valeur du coefficient de variation (rapport exprimé en % de l'écart-type à la moyenne) pour chacun des 9 rapports considérés.

Tableau II

	Colonie I	Colonie II
Rapports	Coefficient de variation	Coefficient de variation
LT / IT	2.7371	2.1152
LSc / LT	3.5953	3.2904
IT / IFm	4.8615	4.4147
IFM / IFm	5.8354	4.7630
Lép / LT	7.6614	5.9159
IP / IT	4.9998	5.0883
IPP / IT	4.7142	4.1622
LSc / IT	3.3462	3.0658
IT / Lép	8.2475	5.9242

Discussion

L'examen du Tableau II suggère les remarques suivantes:

1) Si l'on classe les coefficients de variation obtenus dans un ordre croissant, du plus faible au plus fort, dans chacune des deux colonies étudiées, on parvient sensiblement au même résultat (à l'exception des rapports IFM / IFm et IP / IT, qui sont inversés). Le coefficient de variation le plus faible demeure, dans les deux cas, LT / IT et le plus fort IT / Lép.

Sur le plan de la détermination des espèces, cette première remarque peut nous conduire à attribuer une importance plus grande aux rapports à faible coefficient de variation, notamment LT / IT, LSc / IT et LSc / LT, et inversement une valeur plus faible aux rapports à coefficient de variation élevé, notamment Lép / LT et IT / Lép. Encore faudrait-il prouver que cette hiérarchie s'applique aux autres espèces du genre, ce que nous ignorons pour l'instant.



Figure 2: Les trois formes principales du pétiole chez *M. specioides*.

2) D'une façon très générale, pour chaque rapport calculé, le coefficient de variation est plus élevé dans la colonie I que dans la colonie II (sauf pour le rapport IP / IT dont les valeurs sont d'ailleurs très voisines: 4.9998 contre 5.0883).

Cette seconde remarque appelle les réflexions suivantes:

a) il ne semble pas raisonnable d'attribuer les différences observées (valeurs des coefficients de variation plus élevées dans la colonie I que dans la colonie II) aux seuls effectifs des deux échantillons (60 ♀ dans un cas, 58 ♀ dans l'autre);

b) on notera par contre que les deux échantillons ont été prélevés à quelques instants d'intervalle dans le même pâturage et rigoureusement de la même façon (prélèvement à la pelle à main et mise immédiate en sacs plastiques, sur place).

Or, il se trouve que la colonie I, nettement polygyne, a livré 60 ♀ et 5 ♂, tandis que la colonie II n'a fourni que 58 ♀ et aucune ♂. En tout état de cause, il est impossible d'affirmer que la colonie II n'était pas également polygyne, mais que les hasards de la récolte ont fait qu'aucune ♂ n'a été prélevée dans l'échantillon. On peut aussi supposer que cette colonie II était monogyne et que les chances de capturer l'unique reine étaient donc plus faibles.

Plusieurs myrmécologues ont été frappés par le fait que de nombreuses espèces de fourmis présentent des colonies tantôt polygynes, tantôt monogynes. Ainsi, Irène KELLER et Jürg ZETTEL (2001) écrivent à propos de ce fait observé chez des *Serviformica* : "There are quite a number of ant species which show extreme variation in their social organisation. In *F. cinerea*, e.g., some populations consist of monogynous colonies, others of polygynous ones (LINDSTRÖM *et al.* 1996), and such differences in social organisation could exist in *F. selysi* as well." Par ailleurs, Bernhard SEIFERT (1996) signale pour *Myrmica specioides* (qui nous intéresse ici) des nids monogynes et des nids polygynes (1 à 60 ♀).

Parallèlement à l'étude biométrique des 118 ♀ mesurées, nous avons porté une attention toute particulière à la forme du pétiote, qui offre de notables variations. Grosso modo cet organe présente trois aspects possibles (Fig. 2) avec, bien entendu, des formes

intermédiaires. Malheureusement, pour l'instant tout au moins, aucune corrélation ne semble pouvoir être établie entre la forme du pétiole et l'appartenance à une colonie polygyne ou monogyne.

Conclusion

Il est donc possible, sans que cela soit une certitude, que nos résultats (coefficients de variation plus élevés dans la colonie I que dans la colonie II) reflètent tout simplement la polygynie et la monogynie des nids étudiés.

Remerciements

Je remercie le Muséum d'histoire naturelle de Genève et notamment le Département d'Entomologie dirigé par B. Merz, de m'avoir attribué depuis plusieurs années un emplacement de travail au voisinage des importantes collections myrmécologiques. Merci à mon ami le Prof. Willy Matthey de m'avoir secondé lors de mes récoltes dans les pâturages neuchâtelois qu'il connaît bien et de m'avoir fait bénéficier de sa grande expérience et de ses conseils.

Bibliographie

- DELLA SANTA E. 1999. Quelques considérations sur les critères d'identification des espèces du genre *Myrmica* (Formicidae) à l'occasion de la description d'une anomalie du pronotum chez une ouvrière de *M. specioides* Bondroit, 1918. Bull. romand Entomol. **17** : 95 - 107.
- DELLA SANTA E. 2000. L'identification des espèces du genre *Myrmica* Latreille (Formicidae) de Suisse; essai de présentation synoptique. Bull. romand Entomol. **18** : 169 - 187.
- KELLER I. & ZETTEL J. 2001. Contribution to the autecology of *Formica selysi* Bondroit, 1918 (Hymenoptera, Formicidae) in a mature steppe and a newly created alluvial zone at Pfynewald

(Switzerland): II, Habitat use. Bull. soc. Entomol. suisse **74** : 227
- 236.

SEIFERT B. 1996. Ameisen, beobachten, bestimmen. Naturbuchverlag,
Augsburg. 352 pp.