

**Zeitschrift:** Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft =  
Bulletin de la Société Entomologique Suisse = Journal of the Swiss  
Entomological Society

**Band:** 70 (1997)

**Heft:** 3-4

**Artikel:** Epitritus argiolus Emery, 1869 (Hymenoptera, Formicidae) dans une  
prairie maigre du Jura

**Autor:** Borcard, Yves / Borcard, Daniel / Vernier, Richard

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-402673>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 06.10.2024

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

*Epitritus argiolus* EMERY, 1869 (Hymenoptera, Formicidae) dans  
une prairie maigre du Jura\*

YVES BORCARD<sup>1</sup>, DANIEL BORCARD<sup>1</sup>, RICHARD VERNIER<sup>2</sup>, WILLY  
MATTHEY<sup>1</sup> & NICOLAS MAIRE<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Institut de Zoologie, Université de Neuchâtel, Emile-Argand 11, CH-2007 Neuchâtel, Suisse.

<sup>2</sup> Av. A.-M. Mirany 7, CH-1225 Chêne-Bourg, Suisse.

<sup>3</sup> C/Reloj 1, E-13300 Valdepeñas (C. Real), Espagne.

*Epitritus argiolus* EMERY, 1869 (Hymenoptera, Formicidae) in a calcareous grassland of the Swiss Jura mountains. – A unique female specimen of *Epitritus argiolus* has been captured in a calcareous grassland in the Swiss Jura mountains. This is the second record in Switzerland of this endogenous, mainly mediterranean species. A description and a drawing of the specimen are given. The capture is interesting because it has been made with a MacFadyen-type extractor, a non-standard technique in myrmecology, at the margin of the distribution area of the species, and in a region which is a priori not particularly suitable from the climatic point of view.

Mots-clés: Hymenoptera, Formicidae, grassland, *Epitritus*.

#### INTRODUCTION

Cette note s'inscrit dans le cadre d'un ensemble coordonné de projets mis sur pied pour étudier les aspects fondamentaux de la biodiversité dans trois prairies de la chaîne jurassienne (BAUR *et al.*, 1996). L'un des projets impliqués a pour but d'étudier les rapports quantitatifs et fonctionnels entre la biodiversité à l'échelle macroscopique (macrofaune, mésofaune) et la diversité et l'activité microbiennes dans le sol (MAIRE *et al.*, submitted). Ces derniers domaines ont été abordés à l'aide de mesures d'activité biologique et enzymatique dans le sol, ainsi que par des dosages d'acides gras phospholipidiques (ZELLES *et al.*, 1995). L'évaluation de la biodiversité faunistique, elle, a été opérée par les techniques classiques de la zoologie du sol: comptages et identifications après extraction d'échantillons de sol au Berlese-Tullgren ou l'un de ses dérivés. C'est dans ce cadre qu'a été faite la découverte surprenante qui fait l'objet de cet article.

#### MATÉRIEL ET MÉTHODES

Le site de découverte est une prairie maigre de type *Teucrio-Mesobrometum* située dans la commune de Vicques (Jura), à 570 m d'altitude. D'exposition SE et de pente variant entre 15 et 27°, cette prairie possède un sol très mince où la dalle calcaire affleure par endroits. Le site a été modérément pâturé par des bovins jusqu'en 1993.

La découverte d'*Epitritus argiolus* EMERY, 1869, a été faite dans le cadre d'une expérience de recolonisation d'un sol préalablement stérilisé (3 passages à la vapeur

\* Recherche financée par le Fonds National suisse de la recherche scientifique, Projet prioritaire Environnement n° 5001-34857.

à 100°C, à 24 h d'intervalle). Les résultats de cette expérience sont en cours d'analyse et seront publiés prochainement. En bref, le sol a été placé dans des ensembles de trois sachets emboîtés: un sachet cylindrique de 15 cm de diamètre et 10 cm de hauteur, à maille carrée de 5 mm; à l'intérieur, un sachet de 10 cm de diamètre et 8 cm de hauteur, à maille de 1.2 mm; enfin, ce sachet contient un dernier sachet de 5 cm de diamètre et 6 cm de profondeur, à maille de 55 µm. Vingt de ces ensembles ont été disposés aléatoirement sur une surface de 10 x 10 m et laissés en place durant environ 16 mois (du 16 juin 1994 au 10 octobre 1995). Après leur récupération, les contenus des sachets extérieurs et intermédiaires ont été soumis à une extraction dans un appareil de type MacFadyen modifié (BORCARD, 1986). L'exemplaire d'*E. argiolus* a été découvert dans l'un des sachets à maille de 1.2 mm.

#### SYSTÉMATIQUE

La tribu des Dacetini, Hyménoptères Formicidae de la sous-famille des Myrmicinae, est représentée en Europe occidentale par deux genres et deux espèces: *Smithistruma baudueri* (EM.) et *Epitritus argiolus* EM.

#### DESCRIPTION DE LA FEMELLE CAPTURÉE

Quelques années après la description originale de l'espèce, EMERY (1875) donne et discute des diagnoses génériques de la femelle et de l'ouvrière du genre *Epitritus*, ainsi que la description de l'ouvrière d'*E. argiolus*. BERNARD (1968), sur la base de qui notre spécimen a été identifié, dit que "la femelle est très semblable à l'ouvrière".

L'exemplaire capturé est une femelle désailée mesurant 2.5 mm de longueur, jaune-brun clair tirant un peu vers le roux.

La tête présente la forme caractéristique des Dacetini, c'est-à-dire piriforme (Fig. 1). Mandibules courtes garnies de petites dents. Yeux à facettes bien développés, invisibles en vue dorsale car situés en dessous des côtés très saillants de la tête. Présence de trois ocelles bien visibles. Poils blancs élargis en écailles allongées sur la face supérieure de la tête et du scape, normaux ailleurs; quelques longues soies dressées parsèment la capsule céphalique. Tégument céphalique à forte sculpture perlée.

Pattes garnies de nombreux poils inclinés ou couchés. Epinotum armé de deux petites épines. Outre la tête, le trait le plus remarquable de cette fourmi se situe au niveau du pétiole, du postpétiole et de la base de l'abdomen, garnis d'expansions translucides annulaires, s'élargissant considérablement sur les côtés du postpétiole et sous ce dernier, et également sous le pétiole. Pétiole très pédonculé, étroit. Postpétiole plus large que long. Pétiole et thorax sculptés comme la tête, avec des poils blancs assez épais mais normaux, la plupart inclinés, quelques-uns dressés; perles de la sculpture du scutellum un peu plus larges qu'ailleurs. Postpétiole et gastre lisses et brillants, ce dernier parsemé de poils inclinés et de longues soies dressées. Abdomen terminé par un aiguillon.

Le spécimen est déposé à l'Université de Neuchâtel, Institut de Zoologie, laboratoire d'écologie animale et d'entomologie.

#### DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE ET BIOLOGIE

Les Dacetini sont essentiellement tropicaux. En Europe, les deux espèces présentes vivent principalement en zone méditerranéenne.

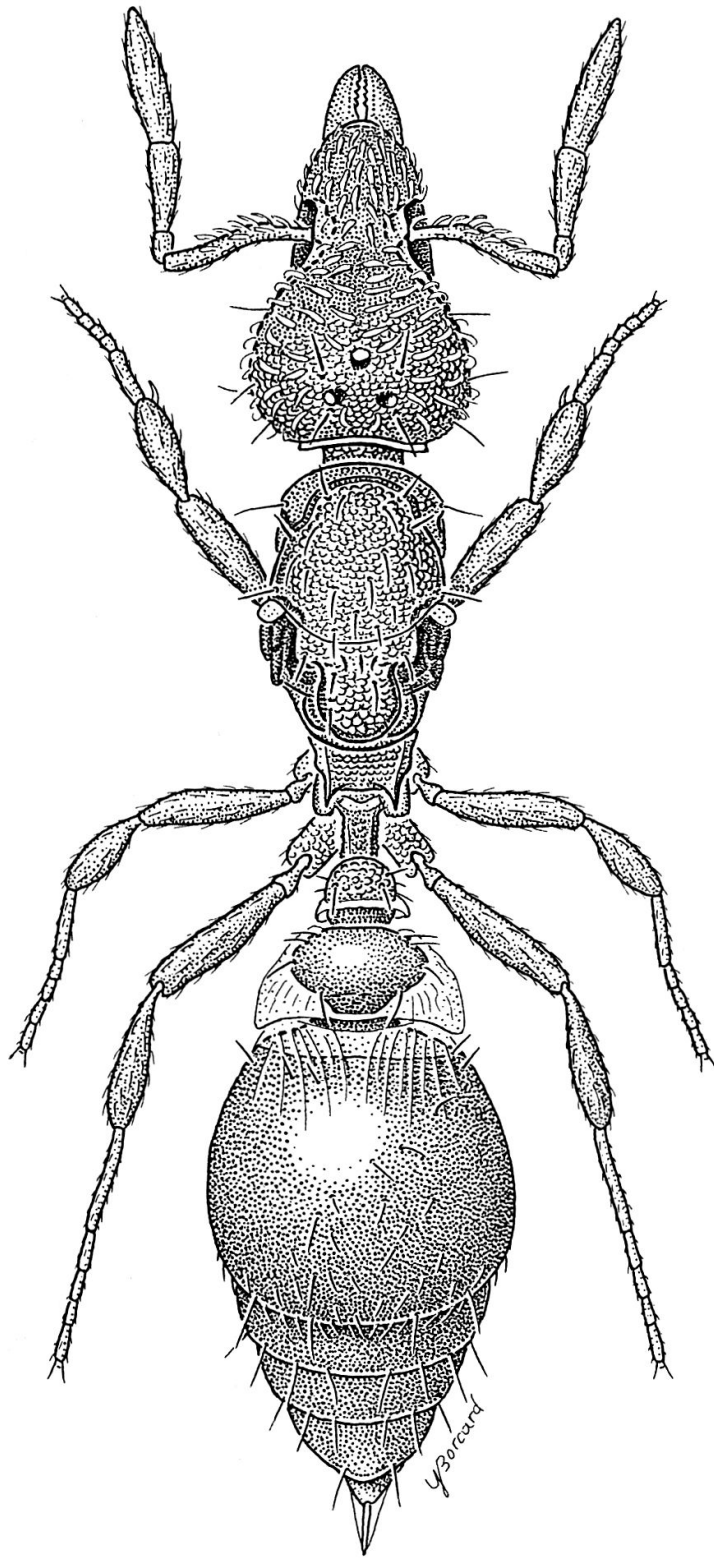


Fig. 1: *Epitritus argiolus* EMERY, 1869. Femelle désailée, exemplaire de Vicques (Jura), vue dorsale.

Le domaine d'*E. argiolus* est centré dans le bassin méditerranéen (BERNARD, 1968); toutefois, on trouve aussi l'espèce en Hongrie, au Japon et au Nigeria (KUTTER, 1977). En Suisse, jusqu'à aujourd'hui, seul un mâle a été découvert sous une pierre au Bois de Finges (Valais) (KUTTER, 1977). Cet auteur signale en outre qu'aucun mâle n'a jamais été surpris avec une femelle ni vu dans une colonie d'*E. argiolus* et que par conséquent l'appartenance de ces mâles à l'espèce n'est pas prouvée.

Leur biologie est peu connue du fait de leur mode de vie endogé. Les Dacetini se nourrissent essentiellement de Collemboles (PASSERA, 1984); certaines espèces même exclusivement (WESSON, 1936; BROWN & WILSON, 1959, in PASSERA, 1984). Toutefois, les familles des Neanuridae, Hypogastruridae et surtout Onychiuridae, seraient systématiquement évitées à cause des sécrétions répulsives de leurs pseudocelles (MASSOUD, 1971). BARONI URBANI (1978) précise dans une publication consacrée aux fourmis des îles de l'archipel toscan qu'*E. argiolus* est nocturne et que ses colonies ne contiennent que quelques dizaines d'individus.

#### DISCUSSION

Cette découverte est intéressante pour notre faune myrmécologique: il s'agit de la deuxième mention d'*E. argiolus* en Suisse, où il est le seul représentant des Dacetini. Notre pays est en marge du domaine de cette espèce, et la localité de Vicques, très septentrionale, est beaucoup plus étonnante que celle du Valais central, enclave subsarmatique au climat très continental.

Le statut exact de l'individu capturé (jeune femelle, reine ayant déjà fondé une colonie?) est problématique. On ne connaît pas le mode de fondation des sociétés d'*E. argiolus*, de sorte qu'on ne peut exclure, par exemple, que l'individu capturé soit une jeune reine à la recherche de nourriture pour son premier couvain, comme on l'observe chez *Manica rubida* (fondation de type semi-claustal: D. CHERIX, comm. pers.). De même, en l'absence d'information sur les capacités de vol de l'espèce, il est difficile d'émettre une hypothèse sur la provenance de notre spécimen.

Le fait qu'un seul individu figure dans notre matériel, alors que les autres Formicidae courants dans les sols prairiaux y sont abondamment représentés (par exemple le Solenopsidini *Diplorhoptum fugax*), dénote au moins la faible abondance locale d'*Epitritus argiolus*. Seule la découverte des ouvrières constitue une preuve d'autochtonie pour des Fourmis. Or, aucune ne figure dans notre matériel qui, en plus des 20 sachets emboîtés décrits plus haut, se compose de 32 échantillons de sol de 20x20x8 cm extraits au Berlese-Tullgren, et 32 cylindres de 5 cm de diamètre et 8 cm de profondeur extraits au MacFadyen. Il serait abusif d'en déduire qu'il n'y a pas de nids d'*Epitritus* à proximité, mais découvrir au moins une ouvrière aurait permis de conclure avec certitude à la présence régulière de l'espèce.

#### CONCLUSION

Peut-être cette note incitera-t-elle les myrmécologues à compléter la chasse à vue, qu'ils pratiquent habituellement, par des méthodes courantes en zoologie du sol, les extractions de type Berlese ou MacFadyen en particulier. Il est probable qu'alors des espèces considérées comme rares ou accidentelles jusqu'ici verront leur statut révisé à la hausse et leur carte de distribution complétée.

RÉSUMÉ

Un exemplaire isolé femelle d'*Epitritus argiolus* (Hymenoptera, Formicidae) a été capturé dans une prairie sur substrat calcaire du Jura suisse. C'est la deuxième mention en Suisse de cette espèce endogée, principalement méditerranéenne. Une description et un dessin du spécimen sont donnés. Cette capture est intéressante en ce qu'elle a été réalisée à l'aide d'un extracteur de type MacFadyen, une technique peu usuelle en myrmécologie, à la limite de l'aire de distribution de l'espèce, et dans une région a priori pas très favorable du point de vue climatique.

LITTÉRATURE

- BARONI URBANI, C. 1978. Analyse de quelques facteurs autécologiques influençant la microdistribution de fourmis dans les îles de l'archipel toscan. *Bull. Soc. entomol. suisse* 51: 367–376.
- BAUR, B., JOSHI, J., SCHMID, B., HÄNGGI, A., BORCARD, D., STARÝ, J., PEDROLI, A., THOMMEN, H., LUKA, H., RUSTERHOLZ, H., OGGIER, P., LEDERGERBER, S. & ERHARDT, A. 1996. Variation in species richness of plants and diverse groups of invertebrates in three calcareous grasslands of the Swiss Jura mountains. *Revue suisse Zool.* 103: 801–833.
- BERNARD, F. 1968. Les Fourmis (Hymenoptera, Formicidae) d'Europe occidentale et septentrionale. *Faune de l'Europe et du bassin méditerranéen*, vol. 3, 411 pp. Masson, Paris.
- BORCARD, D. 1986. Une sonde et un extracteur destinés à la récolte d'Acariens (Acari) dans les sphaignes (*Sphagnum* spp.). *Bull. Soc. entomol. suisse* 59: 283–288.
- EMERY, C. 1875. Le Formiche ipogee, con descrizioni di specie nuove o poco note. *Annali Mus. Civ. Stor. Nat. Genova* 7: 465–474.
- KUTTER, H. 1977. *Formicidae*. Insecta Helvetica (Fauna), vol. 6, 298 pp. Zürich.
- MAIRE, N., BORCARD, D., LACZKÓ, E. & MATTHEY, W. (submitted) Organic matter recycling in meadow soils of the Swiss Jura: biodiversity and strategies of the living communities.
- MASSOUD, Z. 1971. Un élément caractéristique de la pédofaune: les Collemboles. In: PESSON, P., (ed.) *La vie dans les sols*, pp. 335–388. Gauthier-Villars, Paris.
- PASSERA, L. 1984. *L'organisation sociale des fourmis*. Privat, Toulouse, 360 pp.
- ZELLES, L., RACKWITZ, R., BAI, Q.Y., BECK, T. & BEESE, F. 1995. Discrimination of microbial diversity by fatty acid profiles of phospholipids and lipopolysaccharides in differently cultivated soils. *Plant Soil* 170: 115–122.

(reçu le 26 novembre 1996; accepté après révision le 4 mars 1997)