

# ANNALES DE PARASITOLOGIE

## HUMAINE ET COMPARÉE

Tome XXXIX

1964

N° 5

*Annales de Parasitologie* (Paris), t. 39, 1964, n° 5, pp. 529 à 534

### MÉMOIRES ORIGINAUX

Description complémentaire de *Gregarina davini*  
Léger et Duboscq 1899 (*Eugregarina*, *Gregarinidae*)  
parasite de *Gryllomorpha dalmatina* Ocsk  
(*Orthoptera*, *Grylloidea*).

Par Jean-Claude CORBEL

Léger et Duboscq (1899) ont décrit *Gregarina davini* (*Eugregarina*, *Gregarinidae*), parasite de l'intestin moyen de l'Orthoptéroïde *Gryllomorpha dalmatina* Ocsk (*Ensifera*, *Grylloidea*). Ces auteurs se sont surtout intéressés au céphalin et à son mode de fixation dans l'épithélium intestinal de l'hôte ; leur description des autres stades est sommaire.

Nous avons retrouvé (été 1963) *Gregarina davini* en abondance dans un exemplaire de *Gryllomorpha dalmatina* provenant de la crypte de l'église de Saint-Gilles (Gard). Cette espèce de Gryllide comprend des individus lucicoles ou cavernicoles, ces derniers étant très peu pigmentés, mais ne différant pas morphologiquement des lucicoles. L'exemplaire disséqué, de type cavernicole, nous permet de compléter la description de la Grégarine, spécialement des associations, kystes et spores.

Les Grégarines ont été étudiées sur frottis humide, fixées au liquide de Carnoy, colorées à l'hémalum de Mayer ou au vert de méthyle-acétique, montées après déshydratation dans du baume de Canada. Cinq kystes, recueillis dans les excréments, ont été placés en chambre humide pendant 48 heures afin d'obtenir des spores.

Nous avons observé 2 céphalins, 11 sporadins, 78 associations, 8 kystes dont 3 dans l'intestin moyen. Le caractère précoce des associations est souligné par l'importance de leur nombre par rapport à celui des stades solitaires. Les céphalins, sporadins et associations sont localisés dans les deux cæca digestifs et à la jonction des cæca et de l'intestin moyen. Cette localisation stricte du parasite n'est pas propre à cette espèce de *Gregarina*. Nous l'avons constatée pour diverses espèces de *Gregarina* parasitant des Gryllides des genres *Gryllus*, *Eugryllodes*, *Nemobius*.

## I. Description des Stades observés

### A) Céphalins (fig. 1, A).

Ils correspondent exactement à la description qu'en firent Léger et Duboscq (1899).

Ils ont entre 55 et 150  $\mu$  de long ; l'épimérite est en bouton sphérique d'une dizaine de  $\mu$  de diamètre ; le protomérite est presque aussi large que le deutomérite.

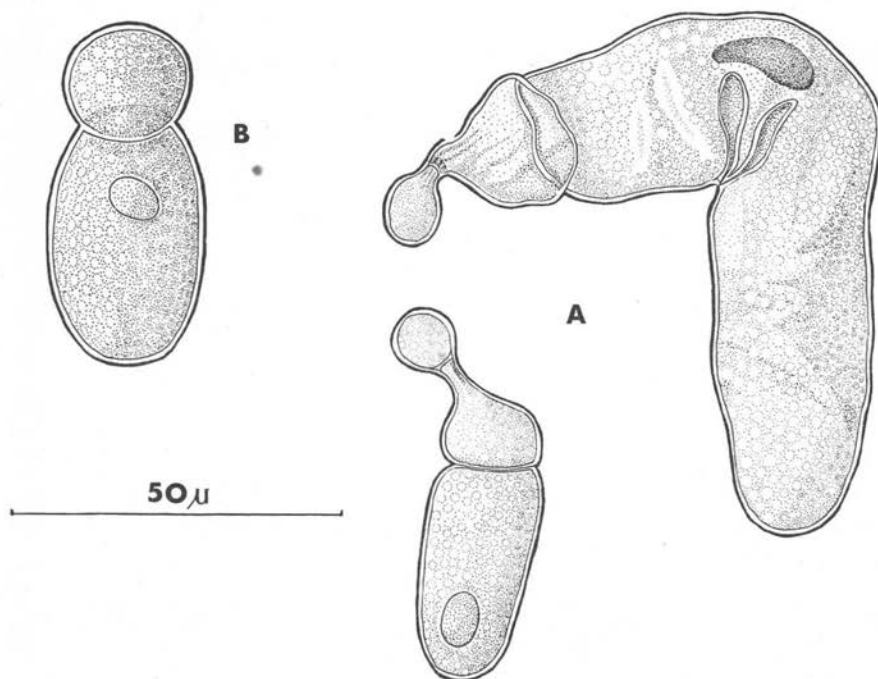


FIG. 1. — *Gregarina davini*, A: céphalins ; B: sporadin.

Le protomérite est en bulbe, l'épimérite étant porté par une sorte de pédoncule protoméritique.

La constriction septale est bien marquée.

Le deutomérite, cylindrique, est arrondi à son extrémité postérieure.

La chute de l'épimérite laisse une cicatrice visible sur certains jeunes sporadins.

**B) Sporadins solitaires** (fig. 1, B).

Ils ont de 37 à 200  $\mu$  de long. La morphologie des plus grands est la même que celle des individus associés, primitives ou satellites, tandis que, chez les plus petits, le protomérite et le deutomérite ont à peu près la même largeur, comme dans les céphalins.

**C) Associations** (fig. 2, C).

Les mensurations effectuées sur 30 associations ont permis le calcul des moyennes suivantes (les limites de sécurité des moyennes sont indiquées si elles sont supérieures au centième) :

$$\frac{\text{Longueur Primate}}{\text{Longueur Satellite}} = 0,87 \pm 0,04$$

$$\frac{\text{Longueur protomérite}}{\text{Longueur Satellite}} = 0,22$$

$$\frac{\text{Largeur Satellite}}{\text{Largeur Primate}} = 0,58$$

$$\frac{\text{Largeur protomérite}}{\text{Largeur deutomérite}} \text{ du Primate} = 1,27 \pm 0,03$$

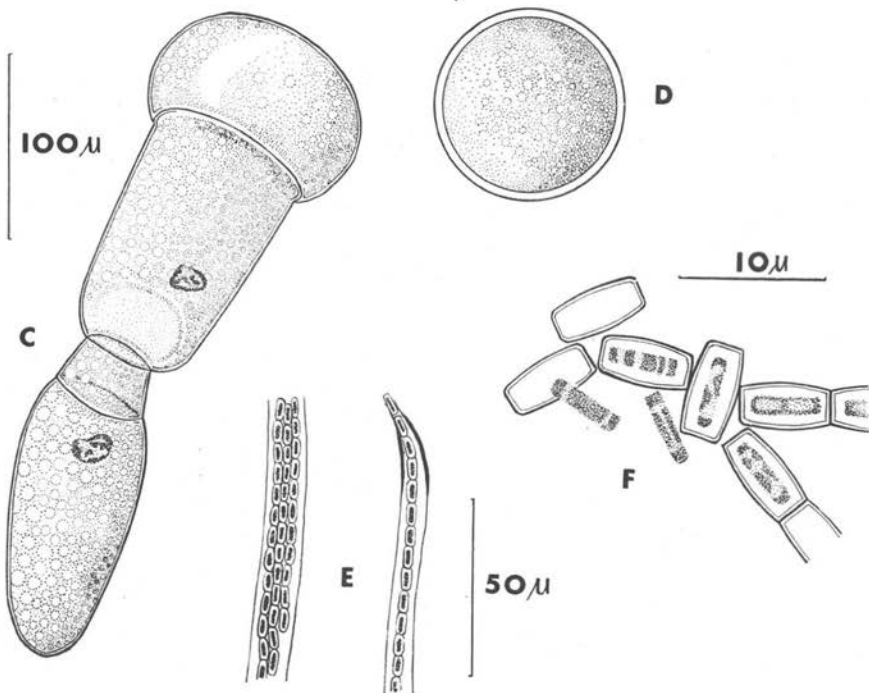


FIG. 2. — *Gregarina davini*, C : association ; D : kyste ; E : sporoductes ; F : spores.

$$\frac{\text{Longueur protomérite}}{\text{Longueur Primate}} = 0,47$$

$$\frac{\text{Largeur protomérite}}{\text{Largeur deutomérite}} \text{ du Satellite} = 0,92$$

Nous avons observé les dimensions maximales et minimales suivantes, en microns :

Longueur maximale de l'association : 415	Largeur maximale du Primate : 247
» minimale » : 130	» minimale » : 40
Longueur maximale du Primate : 247	Largeur maximale du Satellite : 156
» minimale » : 66	» minimale » : 23
Longueur maximale du Satellite : 283	
» minimale » : 47	

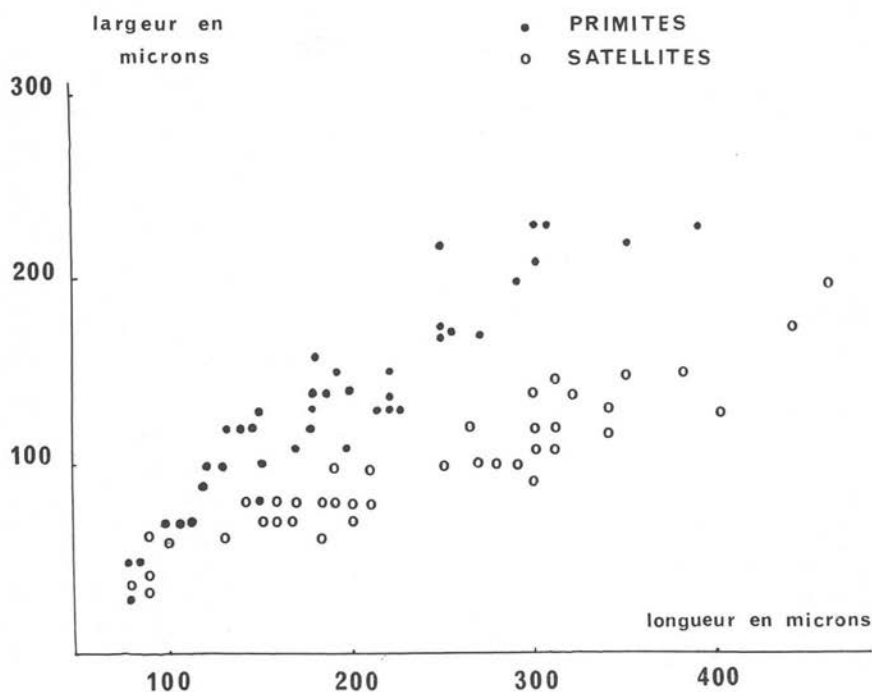


FIG. 3. — Diagramme des rapports entre les longueurs des primites et des satellites de 30 associations de *Gregarina davini*.

Les rapports entre les longueurs des Primites et Satellites des 30 associations étudiées et entre leurs largeurs sont figurés dans le diagramme ci-joint (fig. 3).

Les données numériques permettent de représenter un type moyen de l'association où la longueur du Primate est arbitrairement fixée à 100 (fig. 4) et dont voici la description :

a) **PRIMATE** : Il est plus long et plus large que le Satellite ; son protomérite, deux à trois fois plus large que haut, est plus large que le deutomérite.

La constriction du septum est bien marquée.

Le deutomérite, en tronc de cône presque cylindrique, est légèrement plus large antérieurement.

b) **SATELLITE** : Son protomérite, jusqu'à deux fois plus large que haut, est un peu moins large que le deutomérite ; il est en tronc de cône plus large postérieurement.

La constriction du septum est absente ou peu marquée.

Le deutomérite a sa plus grande largeur dans le tiers antérieur et son extrémité postérieure est arrondie.

Le satellite est enfoncé dans une cupule postérieure du primate. En avant de cette cupule, le cytoplasme du primate présente une zone claire hémisphérique où les grains de paraglycogène sont plus petits que dans le reste du cytoplasme. L'accumulation du paraglycogène devient importante quand les associations dépassent 200  $\mu$ . Les réserves glycogéniques sont uniformément réparties dans le protomérite et dans le deutomérite, contrairement à ce qui s'observe chez de nombreuses espèces de *Gregarina* où l'accumulation a lieu surtout dans le deutomérite.

L'épicyte a 2  $\mu$  environ d'épaisseur ; pas de myonèmes visibles.

#### D) **Kystes et spores** (fig. 2, D, E, F).

Les kystes sphériques recueillis dans les excréments de l'hôte ont 120  $\mu$  environ de diamètre et une paroi de 6 à 7  $\mu$  d'épaisseur.

Dans l'intestin moyen ont été recueillis trois kystes sphériques dont voici les dimensions :

206  $\mu$  de diamètre, paroi de 1,5  $\mu$  d'épaisseur.

166  $\mu$  de diamètre, paroi de 3  $\mu$  d'épaisseur.

110  $\mu$  de diamètre, paroi de 6,5  $\mu$  d'épaisseur.

Le premier de ces kystes montre encore les deux gamontes bien séparés, la paroi kystique est encore très fine. Les deux autres kystes, plus opaques, sont plus petits, mais possèdent une paroi kystique plus épaisse. Ainsi, la syzygie est suivie d'une considérable diminution de volume des gamontes. Le diamètre des kystes diminue de moitié environ, tandis que la paroi kystique triple son épaisseur. Ce phénomène a lieu dans l'intestin moyen de l'hôte dont le contenu est riche en eau. Il ne peut donc être attribué à une

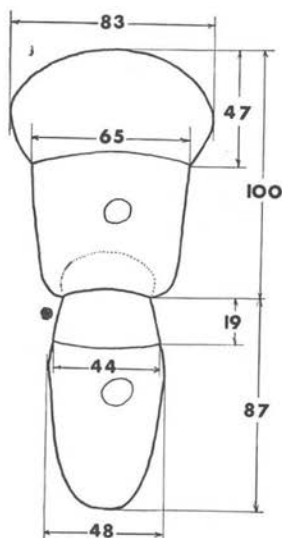


FIG. 4. — Représentation diagrammatique d'un type d'association de *Gregarina davini*

simple diminution de volume par dessiccation, mais doit mettre en jeu les réserves d'énergie propre des gamontes.

La libération des spores s'effectue par cinq ou six sporoductes de 1 mm environ de long. Les spores sont émises en chaînes, d'abord sur un rang dans la première moitié du sporoducte, puis sur deux ou trois rangs dans la deuxième moitié. L'extrémité du sporoducte est affinée en bec de chalumeau et ne livre passage qu'à une seule chaîne de spores. A leur sortie du sporoducte, les spores restent en chaîne ou forment des amas.

Les spores, en tonnelet, mesurent  $5 \times 1,5 \mu$ .

Chaque spore est protégée par une enveloppe réfringente. Quelques heures après la maturation des kystes, de nombreuses enveloppes de spores sont vides. Leur contenu, libéré, n'est pas encore différencié en sporozoïtes, mais constitue une masse allongée, compacte, où s'observent des zones chromatiques plus denses.

## II. Discussion

Les spores de *Gregarina davini* décrites par Léger et Duboscq ont  $8 \mu$  de long et le nombre des sporoductes est de 10 environ. Sur ces points, nos observations ne concordent pas avec celles de ces auteurs, les spores étant plus petites et les sporoductes moins nombreux. Toutefois, l'identité des céphalins à épimérite bien particulier, celle de l'hôte et sa localisation géographique identique nous incitent à penser qu'il s'agit du même parasite.

*Gregarina davini* n'est pas sans rappeler *Gregarina oviceps* (Diesing) par quelques caractères : longueur et nombre des sporoductes, dimensions des spores, aspect des satellites, position systématique de l'hôte. Mais elle s'en éloigne par les dimensions moyennes des associations plus longues chez *Gregarina oviceps*, les proportions moyennes des primitives, les dimensions des kystes, de diamètre double chez *Gregarina oviceps*. De plus, nous n'avons pas le mode d'accroissement en longueur, puis en largeur, des associations, signalé par Théodoridès, Ormières et Jolivet (1958), chez *Gregarina oviceps*.

## Bibliographie

- DIESING, K. M., 1859. — Revision der Rhyngodeen. (Sitzb. Kais. Akad. Wiss. Wien. Math. Naturw. Kl. 37 pp. 719-782, 3 pl.).
- LÉGER et DUBOSQ, 1899. — Notes biologiques sur les Grillons. III. *Gregarina davini*. n. sp. Arch. Zool. Exp. Gén., n° 3, N. et R., p. 35-40.
- THÉODORIDÈS J., ORMIÈRES R., JOLIVET P., 1958. — Eugrégarines parasites d'Orthoptéroïdes. Exploration du Parc National Albert, 2° série, Fasc. 7, 44 p., 6 pls h. t. Institut des Parcs Nationaux du Congo Belge, Bruxelles.

(Laboratoire de Biologie Animale S.P.C.N. Service du Professeur G. Cousin.  
Faculté des Sciences de Paris).