



HAL
open science

EUGRÉGARINES NOUVELLES OU PEU CONNUES PARASITES DE COLÉOPTÈRES

René Ormikres

► **To cite this version:**

René Ormikres. EUGRÉGARINES NOUVELLES OU PEU CONNUES PARASITES DE COLÉOPTÈRES. *Vie et Milieu*, 1966, pp.765-774. hal-02947238

HAL Id: hal-02947238

<https://hal.sorbonne-universite.fr/hal-02947238>

Submitted on 23 Sep 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

EUGRÉGARINES NOUVELLES OU PEU CONNUES PARASITES DE COLÉOPTÈRES

par René ORMIÈRES
*Lab. Zoologie (Pr. O. Tuzet),
Faculté des Sciences, Montpellier*

SOMMAIRE

Au cours de nos recherches, nous avons récolté plusieurs Coléoptères parasités par des Grégarines. Leur étude nous permet de compléter la diagnose d'espèces déjà partiellement connues, mais jamais signalées en France, et de décrire deux espèces nouvelles. Nous avons pu suivre le cycle complet, avec gamétokystes et sporocystes correspondants, de toutes les Grégarines mentionnées dans ce travail.

I. — *DIAPERIS BOLETI* L. (*Heteromeroidea* - *Tenebrionidae*)

Ces Coléoptères ont été récoltés en grand nombre dans des Polypores de Bessile (Hérault). Ils étaient tous parasités par deux Grégarines.

1) *Steinina diaperis* Foerster, 1938

Cette Grégarine a déjà été signalée dans le même hôte, mais uniquement à Sibyllenort, Olschebruch, Zanche (Silésie).

Après la rédaction de ce texte, nous avons pu consulter un travail de HOSHIDE H. sur les Grégarines du Japon : « Description of the members belonging to the Family Gregarinidae (1958, *Bull. Fac. Educ.*, 7, p. 45-109) » qui ne modifie en rien nos conclusions, bien qu'il comprenne plusieurs espèces nouvelles de *Gregarina* parasites de Ténébrionides et de Carabiques.

L'épimérite est en forme de bouton plat fixé à l'extrémité d'un diamérite largement conique, souvent strié transversalement. Le protomérite, beaucoup plus large que haut, tranche nettement sur les autres parties. Il est chargé d'inclusions au point qu'il apparaît toujours sombre sur les préparations colorées au Carmin acétique, alors que le reste du corps est carminé. Cette intense coloration protoméritique est constante, des plus jeunes individus examinés (80 μ) aux plus âgés (440 μ), mais elle s'accroît avec l'âge. Cette dernière taille (épimérite + diamérite 60 μ ; protomérite 70 μ ; deutomérite 310 μ) (Fig. 1) est exceptionnelle et les formes de 300 à 350 μ sont les plus courantes, en accord avec les données de FOERSTER : 357 μ (1).

Les gamétokystes de 230 μ de diamètre (280 à 330 μ pour FOERSTER) sont déhiscents par simple rupture et évacuent des sporocystes caractéristiques, biconiques ventrus, de 12 \times 7 μ (Fig. 2). L'endospore épaisse est régulièrement ellipsoïde. L'épispore est étroitement appliquée à l'endospore mais s'en détache aux deux pôles, pour former deux fortes saillies qui donnent au sporocyste sa forme biconique. Conformément à la description de LÉGER et DUBOSCQ (1904) pour *Steinina ovalis*, les sporozoïtes apparaissent gros et relativement courts.

2) *Gregarina compressa* n.sp.

Cohabitant toujours avec *Steinina diaperis*, et en nombre beaucoup plus élevé, existe dans l'intestin de *Diaperis boleti*, une deuxième Grégarine, appartenant au genre *Gregarina*.

Les jeunes céphalins, de 22 à 30 μ (fig. 3 et 4) présentent un épimérite globuleux, hémisphérique, largement rattaché au protomérite aplati. Le deutomérite contient un important noyau comme c'est la règle quasi générale chez les formes jeunes. Cet épimérite se flétrit sur place et disparaît assez tôt, vers 40 μ de longueur totale et les Grégarines forment les biassociations normales du genre *Gregarina*.

Les sporadins associés ne dépassent jamais 200 μ chacun, l'association ayant au plus 370 μ (Fig. 5). Elle est globuleuse et non linéaire comme c'est le cas de nombreuses *Gregarina* parasites de Ténébrionides. Sa caractéristique principale est l'aplatissement du protomérite du satellite, à tel point que les deutomérites du primite et du satellite ont un cercle de contact circulaire, enserrant une portion lenticulaire, le protomérite du satellite.

Après un tassement longitudinal (Fig. 6-7-8), le couple s'ar rondit pour former un gamétokyste de 150 μ de diamètre. Placé en microchambre humide, il donne des sporocystes doliformes, en chaînes, de 6,5/3 μ . Ceux-ci sont évacués par un unique sporocyste,

(1) FOERSTER ne comprend pas dans la longueur totale, l'épimérite et son diamérite. Lorsqu'il donne LT. 290 μ , il faut y ajouter LE. 67 μ .

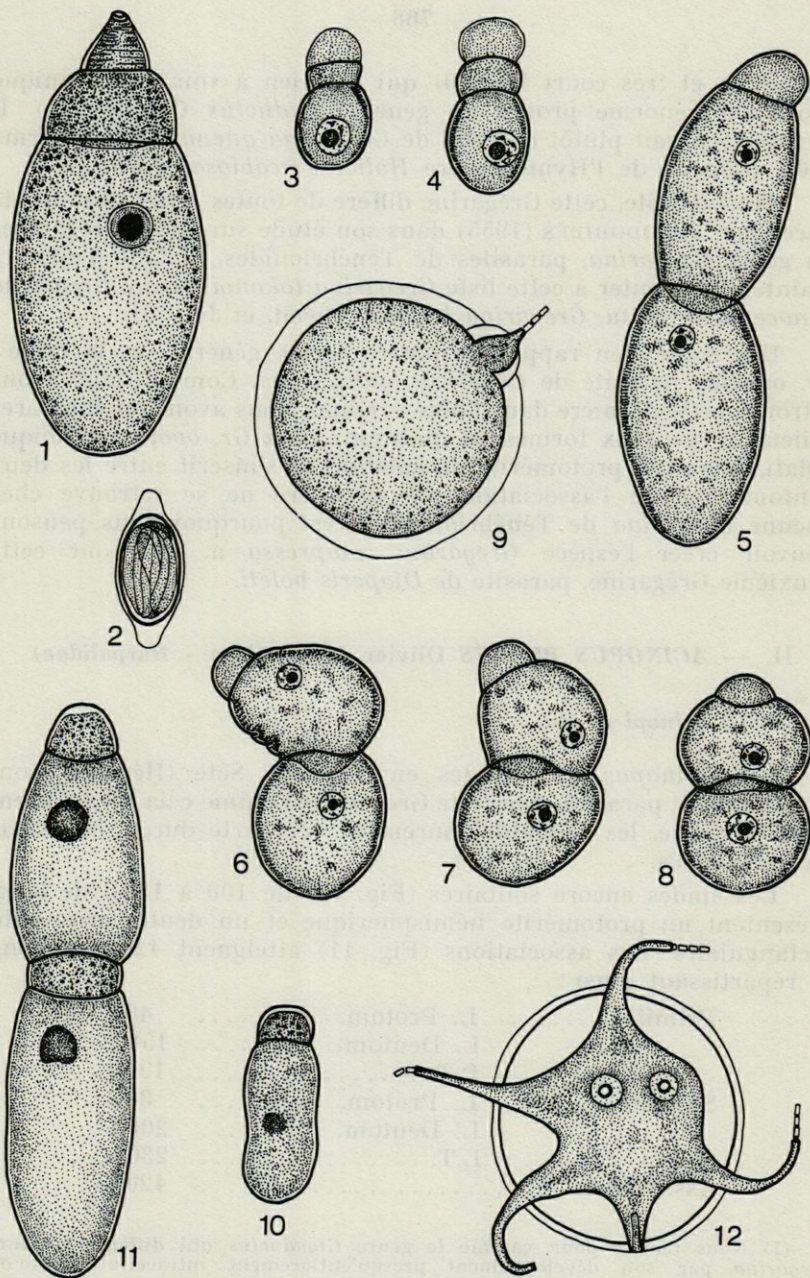


PLANCHE I. — 1, *Steinina diaperis* Foerster; 2, son sporocyste; 3, 4, *Gregarina compressa* n. sp., formes très jeunes; 5, association typique de *Gregarina compressa*; 6, 7, 8, stades précédant l'enkystement; 9, gamétokyste montrant le sporocyste unique; 10, jeune *Gregarina acinopi* n. sp.; 11, association de *Gregarina acinopi*; 12, gamétokyste avec sept sporocystes.

globuleux et très court (Fig. 9) qui n'a rien à voir avec l'unique sporoducte énorme propre au genre *Gigaductus* Crawley (1). Il se rapprocherait plutôt de celui de *Gregarina quenui* Tuz. et Orm., 1963, parasite de l'Hyménoptère *Halictus scabiosae* Rossi.

Ainsi décrite, cette Grégarine diffère de toutes celles qui ont été citées par THÉODORIDÈS (1955) dans son étude sur les Eugrégarines du genre *Gregarina*, parasites de Ténébrionides. Il faut d'ailleurs maintenant ajouter à cette liste *Gregarina tokonoi* Obata, *Gregarina gonocephali* Obata, *Gregarina haranti* Théod. et Jol. (2).

Une seule s'en rapproche par la forme générale et la taille : *Gr. ovoidea* parasite de *Crypticus quisquilius*. Comme nous avons retrouvé cette dernière dans l'hôte original, nous avons pu comparer utilement les deux formes en question. Chez *Gr. ovoidea*, quoique aplati, jamais le protomérite du satellite ne s'inscrit entre les deux deutomérites de l'association. Ce caractère ne se retrouve chez aucune *Gregarina* de Ténébrionides. C'est pourquoi nous pensons pouvoir créer l'espèce *Gregarina compressa* n. sp. pour cette deuxième Grégarine, parasite de *Diaperis boleti*.

II. — ACINOPUS PICIPES Olivier (*Caraboidea - Harpalidae*)

Gregarina acinopi n. sp

Les *Acinopus picipes* des environs de Sète (Hérault) sont constamment parasités par cette Grégarine. Comme cela est fréquent dans ce genre, les céphalins, sûrement de courte durée, n'ont pas été rencontrés.

Les stades encore solitaires (Fig. 10) de 100 à 130 μ . de long, présentent un protomérite hémisphérique et un deutomérite subrectangulaire. Les associations (Fig. 11) atteignent 420 μ . de long se répartissant ainsi :

Primites	L. Protom.	40 μ
	L. Deutom.	150 μ
	L.T.	190 μ
Satellites	L. Protom.	30 μ
	L. Deutom.	200 μ
	L.T.	230 μ
Association		420 μ

(1) Nous tenons pour valable le genre *Gigaductus* qui diffère du genre *Gregarina* par son développement presque entièrement intracellulaire (d'où absence de céphalins), son sporoducte énorme et ses sporocystes anormalement grands.

(2) OBATA (p. 12) cite aussi *Gregarina ulomae* Tsugawa (1951). Malgré de très nombreuses recherches, nous n'avons pu nous procurer la description de cette espèce.

Le protomérite du primate présente antérieurement un épaississement du sarcocyte. Son deutomérite a sa plus grande largeur (100 μ) au deuxième tiers postérieur. Il est nettement tronqué pour recevoir le protomérite du satellite largement aplati mais qui présente toujours des bords libres (contrairement à l'espèce décrite ci-dessus par exemple). Le deutomérite du satellite, massif, montre une partie distale arrondie, quelquefois légèrement acuminée.

Les gamétokystes sphériques mesurent de 200 à 230 μ de diamètre. Ils sont entourés d'une gangue hyaline de 18 à 20 μ d'épaisseur. En 4 jours, ils donnent des chaînes de sporocystes doliformes de 6,2 μ de long, évacués par des sporoductes de 90 μ étroits, dont le nombre est toujours voisin de 7 (Fig. 12).

La liste des *Gregarina* parasites de Carabiques a été donnée, avec les renseignements connus sur chacune d'elles par THÉODORIDÈS et JOLIVET (1959), à propos de la description de *Gr. morioni*, trouvée dans *Morion guineensis*. A cette liste, il convient d'ajouter *Gr. craspedonoti* Obata, 1953 de *Craspedonotus tibialis*, *Gr. ovsatellititis* Obata, 1953 de diverses espèces de *Chlaenius*, et *Gr. dimorpha* Filipponi, 1947 de *Chlaenius vestitus*. Nous discuterons de la validité d'une de ces deux dernières espèces dans l'étude de la Grégarine suivante. Par contre les espèces *parva* et *exiguus* forment pour nous (cf. note infrapag. 1, p. 768) avec *elongatus* et *macrospora* les 4 espèces connues du genre *Gigaductus*. Des 13 espèces de cette liste remaniée, une seule *Gr. ophoni* Tuz. et Orm., 1956 a été trouvée en France. Elle est très caractéristique. Elle diffère, ainsi que toutes les autres, souvent très insuffisamment connues, de la Grégarine d'*Acinopus picipes* que nous nommons *Gregarina acinopi* n. sp.

III. — **CHLAENIUS (CHLAENIUS) VELUTINUS** Duftsch.
et **AGOSTENUS (CHLAENIELLUS) VESTITUS** Payk.
(*Caraboidea* - *Callistidae*)

Gregarina dimorpha Filipponi, 1947

Les *Chlaenius velutinus* ont été trouvés en Camargue et les *Agostenus vestitus* à Bessile (Hérault). *Gregarina dimorpha* Filipponi abonde chez ces deux Carabiques, dans les deux lieux de récolte. Par contre, les *Chlaenius velutinus* trouvés près de Vias (Hérault) ne montrent jamais de *Gregarina*, mais deux Actinocephalides dont nous n'avons pas le cycle complet et qui sont actuellement à l'étude.

Gregarina dimorpha a été décrite par FILIPPONI pour une Grégarine parasite de *Chlaenius vestitus* Payk. des environs de Rome. Nous l'avons

donc retrouvée dans l'hôte original. C'est une espèce bien caractérisée, facilement reconnaissable lorsqu'elle est en association, grâce à son primite très allongé, franchement linéaire, trainant derrière lui son satellite globuleux, à peu près de moitié plus court que lui. Ce satellite peut être acuminé (Fig. 13) ou arrondi (Fig. 14), l'attachement se faisant par une cupule en couronne (Fig. 15) bien visible chez les satellites détachés.

Les mesures de telles associations correspondent aux données de l'auteur italien (Primite 370 μ - Satellite 200 μ). Les gamétokystes ont en général 135 à 150 μ de diamètre dans une gangue hyaline de 40 μ d'épaisseur mais ils peuvent atteindre exceptionnellement 230 μ . Leur déhiscence est aussi caractéristique (Fig. 16). Nous avons toujours compté 2, rarement 3 sporoductes extrêmement développés de 200 à 250 μ de long. Les sporocystes doliformes en chaîne ont 5,5 μ de long.

Une discussion s'impose à propos de cette Grégarine. FILIPPONI l'a décrite, pour la première fois en 1947 chez *Chlaenius vestitus*. En 1953, OBATA crée l'espèce *ovosatellititis* pour une Grégarine trouvée à Hiroshima et Izushi (Japon) chez *Chlaenius noguchii* Bates, *Chlaenius nigricans* Wiedeman, *Chlaenius circumdatus* Brullé et *Chlaenius inops* Chaudoir. Il ignore le travail antérieur de FILIPPONI. La ressemblance entre les deux espèces est frappante, d'autant plus que les divers hôtes appartiennent au même genre. Quelques différences mineures peuvent être relevées dans la taille des associations, 460 μ pour OBATA, 589 μ pour FILIPPONI. Si l'un donne comme diamètre des gamétokystes 135 - 139 μ et l'autre 200 - 300 μ , nous en avons obtenu s'échelonnant de 135 à 230 μ et la présence de la gangue hyaline comptée ou non dans le diamètre peut modifier considérablement les mesures. OBATA ne donne pas le nombre de sporoductes. La différence la plus importante est dans la taille des sporocystes 5,5/2,7 μ pour FILIPPONI, 8/3 μ pour OBATA. Mais, étant donné la grande similitude de ces 2 espèces, à faciès tout à fait particulier, trouvées dans des hôtes du même genre, nous pensons que *Gregarina ovosatellititis* Obata, 1953 est synonyme de *Gregarina dimorpha* Filipponi, 1947, qui a la priorité. Nous pensons qu'OBATA, s'il avait connu le travail antérieur, n'aurait pas créé l'espèce *ovosatellititis*.

IV. — *PSILOTHRIX NOBILIS* Kiesw. (*Cleroida* - *Malachidae*)

Gregarina malachiidarum Foerster, 1938

Ce parasite a été trouvé pour la première fois chez *Anthocomus coccineus* Schall, *Axinotarsus pulicarius* Fbr., *A. ruficollis* Oliv. et *Malachius bipustulatus* L., quatre *Malachidae*, comme les *Psilo-*

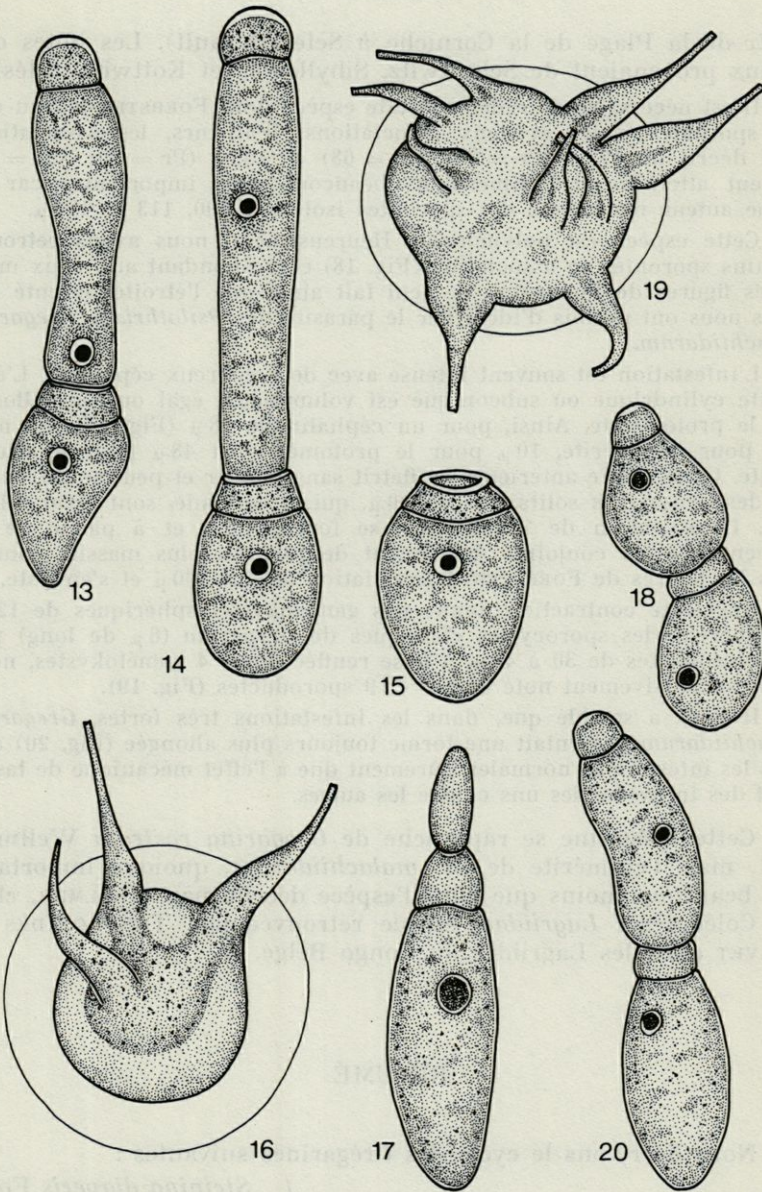


PLANCHE II. — 13, 14, Associations de *Gregarina dimorpha* Filipponi, l'une avec satellite conique, l'autre avec satellite globuleux; 15, Satellite détaché montrant la couronne d'adhésion; 16, gamétokyste à trois longs sporoductes; 17, jeune *Gregarina malachiidarum* Foerster avec épimérite allongé; 18, association typique montrant les individus conformes à la description de Foerster; 19, gamétokyste présentant neuf sporoductes; 20, association à individus plus allongés, en cas de forte infestation.

phrix de la Plage de la Corniche à Sète (Hérault). Les hôtes originaux provenaient de Schottwitz, Sibyllenort et Kottwitz (Silésie).

Il est nécessaire de redéfinir cette espèce dont FOERSTER n'a vu que des sporontes isolés et deux associations. D'ailleurs, les associations qu'il décrit de 128 μ (Pr = 60; Sat = 68) et 155 μ (Pr = 80; Sat = 75) doivent atteindre des dimensions beaucoup plus importantes car ce même auteur mentionne des sporontes isolés de 100, 113 et 120 μ .

Cette espèce est polymorphe. Heureusement, nous avons retrouvé certains sporontes en association (Fig. 18) correspondant aux deux mauvaises figures de FOERSTER. Ce seul fait ainsi que l'étroite parenté des hôtes nous ont permis d'identifier le parasite des *Psilothrix* à *Gregarina malachiidarum*.

L'infestation est souvent intense avec de nombreux céphalins. L'épimérite cylindrique ou subconique est volumineux, égal ou plus allongé que le protomérite. Ainsi, pour un céphalin de 78 μ (Fig. 17), on note 20 μ pour l'épimérite, 10 μ pour le protomérite et 48 μ pour le deutomérite. Cette partie antérieure se flétrit sans tomber et peut se retrouver sur des Grégarines solitaires de 120 μ , qui, à ce stade, sont assez allongées. L'association de 2 individus se forme alors et à partir de ce moment-là les 2 conjoints deviennent de plus en plus massifs comme dans les figures de FOERSTER. L'association atteint 300 μ et s'enkyste.

Une forte contraction donne des gamétokystes sphériques de 120 μ qui libèrent des sporocystes classiques de *Gregarina* (6 μ de long) par des sporoductes de 30 à 40 μ , à base renflée. Pour 4 gamétokystes, nous avons successivement noté 6, 8, 8 et 9 sporoductes (Fig. 19).

Il nous a semblé que, dans les infestations très fortes, *Gregarina malachiidarum* présentait une forme toujours plus allongée (Fig. 20) que dans les infestations normales, sûrement due à l'effet mécanique de tassement des individus les uns contre les autres.

Cette Grégarine se rapproche de *Gregarina rostrata* Wellmer, 1911, mais l'épimérite de *Gr. malachiidarum*, quoique important, l'est beaucoup moins que dans l'espèce décrite par WELLMER, chez des Coléoptères *Lagriidae*, espèce retrouvée par THÉODORIDÈS et JOLIVET dans les *Lagriides* du Congo Belge.

RÉSUMÉ

Nous décrivons le cycle des Grégarines suivantes :

<i>Tenebrionidae</i> — <i>Diaperis boleti</i>	}	<i>Steinina diaperis</i> Foerster 1938
		<i>Gregarina compressa</i> n. sp.
<i>Harpalidae</i> — <i>Acinopus picipes</i>		<i>Gregarina acinopi</i> n.sp.

<i>Callistidae</i>	— <i>Chlaenius velutinus</i> .	{	<i>Gregarina dimorpha</i>
	— <i>Agostenus vestitus</i> ..		Filipponi 1947
<i>Malachidae</i>	— <i>Psilothrix nobilis</i> ...	{	<i>Gregarina malachiida-</i>
			<i>rum</i> Foerster 1938

Cette étude est intéressante par plusieurs points :

- 1) Deux espèces nouvelles sont signalées : *Gregarina compressa* et *Gregarina acinopi*.
- 2) *Acinopus picipes*, *Chlaenius velutinus* et *Psilothrix nobilis* sont des hôtes nouveaux pour des Grégarines.
- 3) La synonymie entre *Gregarina dimorpha* Filipponi et *Gregarina ovosatellitidis* Obata, la première ayant priorité, est mise en évidence.
- 4) Toutes les Grégarines étudiées sont nouvelles pour la France.
- 5) La première description des céphalins, des gamétokystes et des sporocystes de *Gregarina malachiidarum* est donnée.

SUMMARY

The author describes the life cycle of the following Gregarines :

<i>Tenebrionidae</i>	— <i>Diaperis boleti</i>	{	<i>Steinina diaperis</i> Foer-
			ster 1938
			<i>Gregarina compressa</i>
			n. sp.
<i>Harpalidae</i>	— <i>Acinopus picipes</i>		<i>Gregarina acinopi</i> n.sp.
<i>Callistidae</i>	— <i>Chlaenius velutinus</i> .	{	<i>Gregarina dimorpha</i>
			— <i>Agostenus vestitus</i> ..
<i>Malachidae</i>	— <i>Psilothrix nobilis</i> ...	{	<i>Gregarina malachiida-</i>
			<i>rum</i> Foerster 1938

This study shows a few interesting points : a) two new species are mentioned, *Gregarina compressa* and *Gregarina acinopi*; b) *Acinopus picipes*, *Chlaenius velutinus* et *Psilothrix nobilis* are new hosts for the Gregarines; c) There is synonymity between *Gregarina dimorpha* Filipponi and *Gregarina ovosatellitidis* Obata, the priority is given to the first one; d) all the studied Gregarines are new ones in France; e) also for the first time, the author gives a description of cephalins, gametocysts and sporocysts of *Gregarina malachiidarum*.

ZUSAMMENFASSUNG

Der Autor beschreibt den Zyklus der folgenden Gregarinen :

<i>Tenebrionidae</i> — <i>Diaperis boleti</i>	}	<i>Steinina diaperis</i> Foerster 1938
		<i>Gregarina compressa</i> n. sp.
<i>Harpalidae</i> — <i>Acinopus picipes</i>		<i>Gregarina acinopi</i> n.sp.
<i>Callistidae</i> — <i>Chlaenius velutinus</i> .	}	<i>Gregarina dimorpha</i>
— <i>Agostenus vestitus</i> . .		Filipponi 1947
<i>Malachidae</i> — <i>Psilothrix nobilis</i> . . .	}	<i>Gregarina malachiidarum</i> Foerster 1938

Diese Arbeit ist wichtig nach mehreren Hinsichten : a) zwei neue Arten sind erwähnt, *Gregarina compressa* und *Gregarina acinopi*; b) *Acinopus picipes*, *Chlaenius velutinus* und *Psilothrix nobilis* sind neue Wirte für die Gregarinen; c) Die Synonymie zwischen *Gregarina dimorpha* Filipponi und *Gregarina ovosatellitidis* Obata ist gezeigt, die erste Art hat den vorzug vor der zweiten; d) Alle untersuchten Gregarinen sind neu für Frankreich; e) zum ersten Male sind Epimerit, Cysten und Sporen von *Gregarina malachiidarum* beschrieben.

BIBLIOGRAPHIE

CRAWLEY, H., 1903. The Polycystid Gregarines of the United States (Second contribution). *Proc. Acad. Nat. Sci. Philad.*, 55 : 632-644.

FILIPPONI, A., 1947. *Gregarina dimorpha* n. sp. parassita di *Chlaenius vestitus* Payk. con osservazioni sulla sua variabilita e sul suo dimorfismo sessuale. *Rc. Accad. naz. Lincei*, 8 (2) : 856-864.

FOERSTER, H., 1938. Gregarinen in Schlesischen Insekten. *Z. ParasitKde*, 10 : 157-209.

OBATA, K., 1953. Reports on some Gregarines from Japanese Insects. *J. Sci. Hiroshima Univ.*, 14 ser. B, Div. 1 : 1-34.

THÉODORIDÈS, J., 1955. Les Eugrégarines du genre *Gregarina*, parasites de Coléoptères Ténébrionides. *Annl's Parasit. hum. comp.*, 30 : 5-21.

THÉODORIDÈS, J. et P. JOLIVET, 1959. Eugrégarines parasites de Coléoptères. *Explor. Parc nat. Albert*, (2), 8 : 3-95.

TUZET, O. et R. ORMIÈRES, 1956. Sur quelques Grégarines de la région de Sète. *Annl's Parasit. hum. comp.*, 31 : 317-330.

TUZET, O. et R. ORMIÈRES, 1963. *Gregarina quenui* n. sp., Grégarine parasite de *Halictus scabiosae* Rossi (Hyménoptère-Apoidea). *Annl's Sci. nat. Zool.*, 5 : 807-814.

WELLMER, L., 1911. Sporozoen ostpreussischer Arthropoden. *Schr. phys. ökon. Ges. Königsb.*, 52 : 103-164.