

C.R. Col. Arachnologie Fr., Les Eyzies, 1976

LA FONDATION DE NOUVELLES COLONIES
D'AGELENA CONSOCIATA ET D'AGELENA REPUBLICANA
ARAIGNEES SOCIALES DU GABON. PROBLEMES ECO-ETHOLOGIQUES

par

Roger DARCHEN

-o-o-o-o-

Résumé.

Par une analyse des populations de jeunes nids d'Agelena consociata et d'Agelena republicana et par une étude expérimentale de l'interattraction chez ces deux espèces, on essaie, a) de connaître les techniques de multiplication des sociétés de ces araignées et b) de comprendre leurs différentes manières de nidifier.

Summary.

A population analysis was made of young nests of Agelena consociata and Agelena republicana and interattraction of the two species was studied experimentally, in order to find out 1) the methods by which societies of these two spiders multiply and 2) to understand their respective methods of nidification.

I - INTRODUCTION.

La bibliographie sur les Araignées Sociales est encore peu abondante et, évidemment, les renseignements à glaner sur des sujets bien déterminés sont plutôt rares. De plus, certains aspects de la biologie des Araignées Sociales ont quelquefois été négligés au

profit d'autres, plus à la mode ou d'abord plus faciles. C'est pourquoi par exemple SHEAR a pu écrire que les chercheurs devraient un peu polariser leurs recherches sur l'origine des nouvelles populations d'Araignées Sociales. En effet, dans les travaux mondiaux que nous possédons au laboratoire, seulement 2 spécialistes semblent avoir étudié le phénomène en question, DARCHEN (1965) chez Agelena consociata (Agé-lénide) et BRADDO (1972) chez Stegodyphus sarasinorus (Erésidé).

II - LES BIOTOPES DES DEUX ESPECES.

1 - Agelena consociata.

On le sait, le nid de cette espèce comprend une ou plusieurs toiles horizontales de quelques centimètres à plusieurs mètres carrés et des fils verticaux ou obliques attachés aux feuilles et aux branches des arbres environnants. A peu près au centre de cet ensemble on distingue toujours aisément un amas (au moins) plus ou moins volumineux formé par une accumulation de feuilles (fraîches ou desséchées). C'est le repaire des araignées, la (ou les) niche(s) où elles se réfugient.

Le développement naturel de la construction du nid aide à comprendre sa structure. Sur le support végétal, les araignées accrochent au hasard les premiers fils de la nappe horizontale. Ces fils primaires sont sans cesse consolidés par des araignées qui repassent sur eux avant de s'engager vers d'autres supports. Une fois qu'un certain nombre de fils primaires, séparés de quelques centimètres, sont ainsi fixés en divers points, les individus les relient entre eux par des fils "parallèles" très près les uns des autres. En tissant continuellement, des araignées se déplacent au hasard en tous sens sur ce bâti soyeux. Ainsi petit à petit, la toile horizontale prend l'aspect d'un tapis

blanc ondulé recouvrant quelquefois sur des dizaines ou sur des centaines de mètres carrés à faible hauteur, les branches feuillues les plus basses des grands arbres et le sommet des arbustes. Les fils "verticaux" dessinent au-dessus de la toile horizontale un gigantesque baldaquin de tulle. Enfin, on découvre, çà et là, au milieu des grandes toiles quelques gros enchevêtrements de feuilles et de soie ainsi que des feuilles isolées réparties au hasard de leur chute depuis les arbres voisins. Un examen attentif montre qu'elles servent presque toutes de refuge ou d'habitation à de petits groupes d'individus.

C'est durant la saison sèche que l'on découvre les plus jolis nids, les plus photogéniques aussi: ils peuvent couvrir des centaines d'arbres ou d'arbustes. En revanche, lorsque les premières pluies d'orage mouillent la forêt, les toiles prennent un aspect piteux : sous l'action du vent et des trombes d'eau, les grands nids sont démantelés et réduits presque exclusivement aux enchevêtrements dont nous venons de parler ; les fils de chasse verticaux ou obliques n'existent plus.

2 - Agelena republicana.

Lorsque cette espèce existe dans un biotope favorable, elle pullule : les nids s'échelonnent par centaines sur des dizaines de mètres à tous les niveaux au-dessus des cours d'eau. Les nids de cette espèce d'araignée sont beaucoup plus petits que ceux de l'espèce précédente : leur largeur ne dépasse que rarement 120 cm. Leur structure est assez proche de celle du nid d'Agelena consociata avec une niche centrale formée de feuilles et de brindilles entrelacées et maintenues par des fils en tous sens. Cependant, la toile principale ne repose pas, comme celle d'Agelena consociata, sur les rameaux à la manière d'un tapis : elle

est tendue entre les diverses branchettes du rameau qui supporte le nid. D'autre part, les nids ont plutôt tendance à entourer les branches comme un manchon. Tous sont reliés ensemble par des milliers de fils de soie. Les toiles sont généralement très propres et on ne voit pas sur un nid des habitations secondaires comme sur celui d'Agelena consociata.

En bref, on peut dire qu'Agelena consociata édifie une énorme cité entourée d'une vaste banlieue alors qu'Agelena republicana construit de préférence des hameaux en étroite relation les uns avec les autres. Cette interdépendance des colonies in situ doit d'ailleurs faire l'objet de prochaines études.

III - ANALYSE DES POPULATIONS DES DIFFERENTES PARTIES DES NIDS.

1 - Agelena consociata.

Lorsque j'ai entrepris cette étude mon propos était de connaître le rôle de ces nombreux abris de feuilles dispersés au hasard autour de la loge centrale du nid et de dessiner les différentes étapes de développement des colonies à partir de ces bouturages évidents.

Comme le nombre de feuilles observées était quelquefois insuffisant et parce qu'elles tombaient sur la toile à des moments imprévus, en dehors des heures d'observation, je ne pouvais souvent assister aux premiers instants d'occupation des nouvelles habitations. Je disposais donc sur les nappes de soie des petits morceaux de papier ou de carton en forme de toit. En général, le soir même, ils étaient habités par quelques araignées. Malheureusement, ces expériences ne purent être menées pendant longtemps car elles furent interrompues par l'arrivée des tornades.

Néanmoins, le tableau I nous donne un inventaire des populations de plusieurs refuges. Il permet d'avoir une opinion valable sur le phénomène des bouturages à l'intérieur d'une colonie d'Agelena consociata.

Le tableau II, malgré le faible nombre de données que nous devons compléter plus tard, fournit assez d'informations pour deviner l'évolution probable des nodules de bouturage de ces mêmes araignées.

A la lecture de ces deux tableaux, on découvre, qu'à leur origine, les petites sociétés groupées sous de nouvelles feuilles (tableau I) ne comptent qu'un petit nombre d'individus, de 1 à 30. Le tableau II nous apprend, en outre, que ces petites populations sont mouvantes. Il faudrait pouvoir marquer tous les individus pour apprécier finement cette mobilité. Cependant, il est évident que le nombre des mâles présents peut osciller en plus ou en moins et qu'en règle générale la quantité d'individus augmente régulièrement au cours des journées qui suivent les débuts de la colonisation. On voit encore qu'un mâle séjourne toujours au milieu d'un groupe de plus de 15 individus. Mais comme le sex-ratio est très variable à l'intérieur des colonies d'Agelena consociata on ne peut savoir si la présence de ce mâle n'est que la conséquence logique et statistique de la structure normale des populations de cette araignée. Enfin, comme dans les colonies pleinement constituées, les nymphes sont les individus les plus nombreux.

Il est donc possible, maintenant, d'entrevoir l'une des voies de formation de nouvelles sociétés d'Agelena consociata. Profitant des périodes de répit climatique que sont les grandes saisons sèches et surtout les petites saisons sèches, les colonies peuvent

construire leurs immenses toiles qui ne sont alors détruites que par le passage fortuit de gros vertébrés ou la chute d'une branche. Il y a non seulement l'amas principal que nous avons décrit précédemment, les feuilles relais, mais aussi d'autres amas secondaires répartis un peu partout au milieu des grandes nappes. Les premières pluies violentes détruisent les éléments de ce vaste ensemble : les refuges qui ne sont pas drissés au sol se referment sur eux-mêmes, les feuilles se mettent à pendre. Les grandes constructions soyeuses, ces pièges à arthropodes, ne sont d'ailleurs plus aussi nécessaires que pendant les périodes sèches car les insectes pullulent et tombent en grande quantité dans les nids. De plus, un certain nombre de regroupements s'effectuent certainement car il est rare de rencontrer de très petites colonies d'Agelena consociata isolées. Ainsi, chaque année, les pluies sont l'occasion de la formation de nouvelles sociétés d'araignées. Ce morcellement des nids est un bien pour l'espèce car des épidémies ravagent certaines populations bien établies dans des biotopes depuis des années comme le témoigne la disparition brusque de très grosses colonies.

2 - Agelena republicana.

A cause de son biotope très différent de celui de l'araignée précédente, le problème de la formation des nouvelles sociétés d'Agelena republicana se pose différemment. En effet, cette espèce colonise en général l'extrémité des rameaux des arbres et des arbustes. Lorsqu'elle occupe un arbre isolé du groupe forestier voisin, seules les extrémités en sont occupées et l'arbre est comme un îlot neigeux sur un fond vert ; en revanche, lorsque l'arbre fait partie d'un ensemble plus dense tous les arbres voisins sont colonisés au hasard des explorations des araignées et, sur des dizaines de mètres, les toiles soyeuses forment comme un rempart blanc de plusieurs dizaines de mètres.

Cependant, les araignées restent au bord du fleuve. En effet, alors qu'Agelena consociata recherche la forêt épaisse au bord des marigots, Agelena republicana préfère le bord, largement aéré et éclairé, des eaux courantes. Il faut reconnaître que la structure même des nids d'Agelena consociata ne permettrait pas à cette araignée de se maintenir dans ce milieu davantage exposé aux intempéries : son nid est très pesant et s'affaisse facilement lorsqu'il est imbibé d'eau. La structure du nid de cette espèce est à la fois lourde et fragile, d'autant plus que les toiles sont posées sur les feuilles. Au contraire les constructions d'Agelena republicana sont légères, compactes et résistantes car les toiles sont assez petites et la partie centrale du nid est bien arrimée à toutes les feuilles et branchettes de l'arbre d'habitation. Néanmoins, les nids de cette dernière, soumis aux mêmes intempéries, sinon plus, que ceux d'Agelena consociata sont eux aussi déconnectés les uns d'avec les autres par la rupture des fils de communication. Mais, ici, très rapidement, ces liens sont rétablis du fait que les nids sont en général très voisins et que le passage d'un nid à l'autre est aisé grâce à la ramure très dense des arbres aux points d'implantation. Alors que les feuilles disposées au hasard sur les nids d'Agelena consociata ne sont que des relais bien fragiles dans la colonisation du biotope environnant, les nids de feuilles d'Agelena republicana renferment déjà des groupements sociaux complets. Or, dans une société animale à part entière, tous les sexes et tous les âges doivent être représentés au moins à une certaine date de leur existence ou à certaines périodes de l'année. On comprend donc qu'Agelena republicana requiert normalement un plus grand nombre de mâles afin que chaque colonie puisse tenir son rôle dans la survie ou la multiplication des sociétés de l'espèce. C'est ce qui apparaît dans le tableau III, suivant, qui va nous permettre de mieux

connaître la constitution de jeunes sociétés, nées ou non, récoltées ici ou là le long du fleuve Ivindo près de la Station Biologique de Makokou (Gabon). On voit immédiatement que près de 41 % des colonies comptant une quinzaine d'individus possèdent au moins un mâle alors que cette proportion n'est que de 29 % chez Agelena consociata pour le même nombre d'individus. En revanche, chez les 2 espèces, les rapports semblent à peu près les mêmes lorsque le nombre d'Araignées des groupes examinés oscille entre 15 et 30. Toutefois le sex-ratio (mâles/femelles + nymphes vraisemblablement femelles) d'Agelena republicana est toujours plus élevé que celui d'Agelena consociata. Cela tient évidemment, au moins en partie, au fait que les mâles sont normalement en plus grand nombre dans les colonies d'Agelena republicana (cf tableau III) que dans celles d'Agelena consociata (cf tableau I).

Il est dès lors assez facile d'imaginer la multiplication des colonies d'Agelena republicana. La première manière d'accroître le nombre des nids consiste à coloniser les extrémités des branches de tous les arbres adjacents aux nids déjà établis. C'est certainement un des moyens les plus simples utilisé par les populations pour se multiplier. On comprend alors l'existence de ces centaines de mètres carrés couverts de toiles d'araignées le long du fleuve Ivindo. Durant les saisons sèches, les nids se répartissent sur le bord de l'eau depuis le sommet des arbres jusqu'aux branches les plus basses. Au moment des pluies, le niveau de l'eau du fleuve s'élève de plusieurs mètres et les nids inférieurs sont arrachés par les eaux, ils surnagent et vont à l'occasion pouvoir s'accrocher plus loin à d'autres arbres assurant ainsi la dissémination de l'espèce.

Conclusion sur la multiplication des deux espèces.

Le principe de multiplication des 2 espèces est le même, il s'effectue par des bouturages et des renforcements plus ou moins rapides de la nouvelle colonie grâce à de nouveaux individus arrivant des niches voisines. Il y aurait à tout un travail de recherches intéressantes à entreprendre pour préciser le degré de brassage des individus des différentes niches. Ce sujet fera sans doute partie de l'un de nos futurs programmes de travail au Gabon. Le problème le plus difficile sera certainement le marquage des araignées en observation. Mais, nous l'avons vu, si le principe est le même, bien des détails importants de cette multiplication sont différents : alors qu'Agelena consociata conquiert un espace vital en utilisant de petits abris provisoires, les feuilles sèches, des haltes sur le chemin de résidences plus importantes formées par l'accumulation de nombreux débris végétaux, Agelena republicana occupe des emplacements aux extrémités des branches de l'arbre qu'elle colonise progressivement et qui deviennent toujours des centres de cristallisation de nouvelles colonies.

IV - L'INTERATTRACTION CHEZ LES 2 ESPECES. ETUDE EXPERIMENTALE.

Connaissant les ressemblances et les différences lors de l'accroissement du nombre des colonies des 2 espèces, était-il possible de découvrir quelques fondements psychophysiologiques à tous ces phénomènes? Dans cette optique, nous avons entrepris l'étude de l'interattraction des araignées dans chacune de ces 2 espèces.

MATERIEL ET METHODE.

Des groupes de 2 ou plusieurs individus étaient maintenus ensemble et nourris durant quelques jours ou plusieurs semaines, dans un récipient. Ce der-

nier étant généralement une grande boîte de Pétri ou même un cristalliseur d'une vingtaine de centimètres de diamètre. On utilisait un plus grand cristalliseur lorsque le nombre des araignées atteignait 60. Sur le fond de chaque récipient étaient dessinées huit portions égales afin de mieux déterminer la position des individus dans le récipient. Enfin, dans la plupart des expériences, des tubes papier noir de 7 à 8 mm de diamètre et de 60 mm de longueur étaient disposés contre les parois verticales des récipients de verre.

RESULTATS ET DISCUSSION.

Le tableau IV nous donne une vue synoptique du comportement d'interattraction des 2 espèces d'araignées observées.

Il est clair 1) que les 2 espèces ont tendance à se réunir, mais 2) alors qu'Agelena consociata forme des groupes où tous les individus du récipient se retrouvent en un même lieu, Agelena republicana s'assemble par petits paquets dans des abris privilégiés.

Ce phénomène est intéressant parce qu'il permet de répondre à la question concernant les structures différentes des colonies des 2 espèces, le nombre des individus dans les colonies, le morcellement des nids et enfin la fréquence des bouturages chez les deux espèces. Puisque l'interattraction est plus forte, la société d'Agelena consociata est plus fermée sur elle-même, les colonies ont tendance à se gonfler sans se diviser et si des "nodules" d'araignées se forment, il n'y a pas de solution de continuité entre eux et la niche-mère. Moins repliées sur elles-mêmes, les colonies d'Agelena republicana se brisent plus facilement et des groupes de pionniers vont fonder aisément de nouvelles sociétés à quelque distance du nid mère à

l'extrémité de nouvelles branches. Les individus des populations d'Agelena consociata se comptent par milliers d'araignées, ceux des sociétés d'Agelena républicana par dizaines d'individus seulement.

CONCLUSION. TERMINOLOGIE.

Mes expériences déjà anciennes (1965) avec Agelena consociata dans mon laboratoire gabonais m'avaient déjà permis de pressentir le type de multiplication des sociétés des Agélénides sociaux connus jusqu'ici. En effet, j'avais, alors, pu suivre de près la colonisation de 2 paillasses recouvertes de carreaux blancs émaillés et situées à environ 1 mètre du sol sur une longueur de 4 mètres et une largeur de 70 centimètres. Le nid originel (A) se trouvait dans le coin formé par 2 murs perpendiculaires. A la fin de l'expérience qui a duré 3 mois, 4 nouveaux nids maintenus en continuité avec le nid (A) virent le jour. Nous apportions de temps en temps quelques araignées de tous âges à l'intérieur du premier nid (A) car les animaux ne se trouvaient pas dans les conditions les meilleures pour se développer.

Le deuxième nid (B) avait été fixé sur la paillasse à environ 1,50 mètre du premier (A), le troisième (C) à 1,20 mètre de (B), le quatrième (D) à 20 cm environ au-dessous de (B) à un endroit sous la paillasse, le cinquième (E) à 1,50 mètre de (A) dans une direction et sur une paillasse perpendiculaires à celles de (B).

La technique d'essaimage fut toujours la même pour les 4 nids apparus au cours de cette expérience. Lorsque la nappe tissée par les araignées était suffisamment étendue et dense, lorsque les fils verticaux étaient assez nombreux, une dizaine d'individus de tous âges (4 adultes et 6 jeunes en D) commençaient à se

fixer dans un endroit qui leur permettait la construction d'une niche. Cette dernière devenait rapidement le "home" où se retrouvaient les araignées pendant les moments d'inactivité. Cette population était ensuite régulièrement augmentée par des apports venant des nids voisins. Ce mélange est aisé puisque les araignées acceptent facilement sans aucune bataille une araignée de la même espèce étrangère à la colonie.

Lors de ces expériences, quelques individus furent marqués par des taches de peinture. Leur observation confirma les constatations précédentes. En effet, une douzaine d'araignées dont le thorax était coloré en jaune, déposées sur une étagère à 1,20 mètre au-dessus du nid (B) se réunirent avec (A) ou (B) dès le premier jour. Une d'entre elles (en A) fut d'ailleurs à l'origine de la formation de (E) quelques temps après.

J'avais alors utilisé le terme "d'essaimage". A la suite de cette étude, peut-on encore l'employer pour nos araignées sociales ? Je crois qu'on peut répondre par l'affirmative à cette question à condition de préciser que ce phénomène n'est pas obligatoirement instantané et définitif, que les individus de la société qui quittent le groupe-mère peuvent ne pas l'abandonner tous ensemble et même peuvent y revenir par la suite. En effet, il arrive qu'une partie des individus d'une société quelconque d'arthropodes quittent progressivement la colonie-mère. Cet essaimage, car s'en est un, demande alors plusieurs jours sinon plusieurs semaines. L'essaimage peut donc prendre divers aspects suivant les divers groupes sociaux étudiés mais le résultat est le même et correspond à la définition de l'essaimage, "l'émigration d'une partie de la population" (Larousse). D'ailleurs, il est bon de rappeler ici que même chez les Apides sociaux il existe différents types d'essaimages. On connaît celui de notre Abeille domestique, Apis mellifica, qui a servi à nos

académiciens pour définir le terme, mais il y a aussi tout un groupe d'abeilles sociales composé de Trigones et de Mélipones, qui essaient un peu à la manière des Agélénides sociaux. Les exploratrices, (de vieilles butineuses), aménagent une cavité, y apportent des réserves enlevées à la ruche-mère qu'elles enfement dans des cellules construites à cet effet. Le gros de la nouvelle colonie, composé de jeunes abeilles, puis d'une reine vierge, n'arrive que plus tard. Lorsque la reine est fécondée et que la ponte commence, les ponts ne sont pas pour autant rompus avec la ruche - mère car il y a encore des échanges d'ouvrières entre les 2 colonies et des transports de nourriture prélevée dans la colonie originelle.

Dans le cas particulier des Agélénides sociaux, on pourrait encore emprunter un terme couramment utilisé chez les Insectes Sociaux en particulier par les myrmécologues, celui de "calie". En effet, une "calie" est une unité complète de société avec sa femelle fonctionnelle et ses ouvrières, mais cette unité reste en relation avec d'autres unités semblables sur un territoire donné et constitue un nid géant. Les exemples les plus frappants étant connus en Europe dans le genre Formica. Ce type de sociétés ressemble dans une certaine mesure à celui des Agélénides sociaux que nous connaissons maintenant, l'espèce Agelena republicana, étant d'ailleurs celle qui répond le mieux à cette terminologie.

Tableau I - Les bouturages
des colonies d'Agelena consociata.

Type d'individus Populations	♀	♂	Nymphes
Populations de 1 à 15 individus	3	0	0
	5	1	2
	3	0	4
	5	0	4
	0	0	1
	9	0	2
	4	0	4
	3	0	8
	6	0	4
	5	0	10
	1	1	0
	2	1	1
	2	2	5
2	0	10	
Populations de 16 à 30 individus	7	?	10
	9	1	10
	6	?	21
	8	1	13
	13	1	10
	8	2	13
	6	1	16
Populations de 31 à 50 individus	13	1	20
	20	?	30
Populations de 51 à 100 individus	20	4	50
	6	?	50
Populations de plus de 100 individus	32	6+5 subadultes	204
	40	1+2 subadultes	145
	10	5+2 subadultes	180
	17	13+10 subadultes	290

Tableau II - Evolution de quelques populations d'Agelena consociata situées sous les feuilles d'un nid.

Stades Popu- lation	1	2	3	4
2	1♀ , 1N (18/2/75)	3♀ (28/2/75)		
3	5♀ , 1N, 1♂ (18/2/75)	7♀ , 10N (25/2/75)		
5	9♀ , 10N, 1♂ (24/2/75)	13♀ , 20N, 1♂ (26/2/75)	20♀ , 30N, 1♂ (28/2/75)	20♀ , 50L, 4♂ (6/2/75)
13	13♀ , 10N, 1♂ (25/2/75)	13♀ , 25N, 1♂ (26/2/75)		
14	1♀ , 0N, 1♂ (25/2/75)	12♀ , 0N, 1♂ (26/2/75)		
16	2♀ , 15N (9/3/75)	8♀ , 13N (12/3/75)		

Tableau III - Les Bouturages des colonies d'Agelena republi-
blicana.

Type d'in- dividus Popu- lations	♀	♂ adultes	♂ sub- adultes	Nymphes
Populations de 1 à 15 individus	4	1	0	8
	2	0	0	11
	0	1	0	9
	5	1	0	6
	2	0	0	9
	1	0	0	9
	2	0	0	6
	1	0	0	7
	1	1	0	7
	1	1	0	8
	2	0	0	3
1	0	0	6	
Populations de 16 à 30 individus	4	2	0	11
	1	3	1	16
	4	2	0	12
	10	0	0	17
	8	0	0	18
	13	2	0	13
	7	1	0	17
	9	0	1	19
	10	1	0	7
	1	1	0	16
	1	0	0	24
	3	0	0	22
	6	0	0	24
	4	1	0	15
11	0	0	12	
Populations de 31 à 50 individus	11	1	0	21
	11	2	0	18
	12	0	1	24
	14	3	0	21
	25	4	0	14
Populations de 51 à 100 individus	42	3	0	13
	47	7	0	35
	42	8	1	16
	69	1	0	25
	23	5	1	37
Populations de 101 à 200 individus	84	16	3	35
	72	7	1	9
	66	9	3	43
	88	10	1	32
	74	19	0	41
	63	5	0	63
	49	20	3	34
	62	13	3	64
	72	8	0	21
	61	14	3	56
83	23	?	90	
Populations de 301 à ...	193	38	?	284
	128	38	?	200

Tableau III - Les Bouturages des colonies d'Agelena republi-
blicana.

Type d'in- dividus Popu- lations	♀	♂ adultes	♂ sub- adultes	Nymphes
Populations de 1 à 15 individus	4	1	0	8
	2	0	0	11
	0	1	0	9
	5	1	0	6
	2	0	0	9
	1	0	0	9
	2	0	0	6
	1	0	0	7
	1	1	0	7
	1	1	0	8
Populations de 16 à 30 individus	2	0	0	3
	1	0	0	6
	4	2	0	11
	1	3	1	16
	4	2	0	12
	10	0	0	17
	8	0	0	18
	13	2	0	13
	7	1	0	17
	9	0	1	19
	10	1	0	7
	1	1	0	16
	1	0	0	24
3	0	0	22	
6	0	0	24	
4	1	0	15	
11	0	0	12	
Populations de 31 à 50 individus	11	1	0	21
	11	2	0	18
	12	0	1	24
	14	3	0	21
	25	4	0	14
Populations de 51 à 100 individus	42	3	0	13
	47	7	0	35
	42	8	1	16
	69	1	0	25
	23	5	1	37
Populations de 101 à 200 individus	84	16	3	35
	72	7	1	9
	66	9	3	43
	88	10	1	32
	74	19	0	41
	63	5	0	63
	49	20	3	34
	62	13	3	64
	72	8	0	21
	61	14	3	56
83	23	?	90	
Populations de 301 à ...	193	38	?	284
	128	38	?	200

Tableau IV - L'interaction chez les 2 espèces d'Agélénides.

Nombre d'abris	Espèces Nombre d'individus groupés	Agelena consociata			Agelena republicana		
		Nombre de jours d'expérience	Nombre d'observations	Résultats	Nombre de jours d'expérience	Nombre d'observations	Résultats
0	2	3	7	5 f.g.* par 2	4	7	2 f.g.* par 2
2	2	-	-	- - - -	4	10	9 f.g. par 2
2	nombreux	-	-	- - - -	16	15	2 f.g. par 2
4	4	12	32	18 f.g. par 4 3 f.g. par 3	7	21	0 f.g. par 4 4 f.g. par 3
4	4	-	-	- - - -	5	14	0 f.g. par 4 3 f.g. par 3
4	4	-	-	- - - -	13	33	1 f.g. par 4 5 f.g. par 3
4	10	10	10	4 f.g. par 10 2 f.g. par 9	4	10	1 f.g. par 5 1 f.g. par 4
4	25	-	-	- - - -	7	11	1 f.g. par 12 1 f.g. par 11 1 f.g. par 10 3 f.g. par 9 5 f.g. par 8
0	30	-	-	- - - -	78	78	Les araignées se divisent en 2 groupes lâchés à l'intérieur du récipient
0	60	6	6	3 f.g. par 60 3 f.g. par 50 dans la moitié du récipient	-	-	- - - -

*f.g. = Le nombre de fois groupées.

BIBLIOGRAPHIE.

BRADDOO, B.L., 1972 - Some observations on the ecology of social spider Stegodyphus sarasinorum Karsch (Araneae : Eresidae) from India. Oriental Insects, 6, 193-204.

DARCHEN, R., 1965 - Ethologie d'une Araignée Sociale. Agelena consociata Denis. Bio.gab., 1, 117-146.

SHEAR, W.A., 1970 - The evolution of social phenomena in Spiders. Bull.Brit.Arach.Soc., 1, 5, 65-76.

DISCUSSION.

Mr. P. BLANDIN :

- Avez-vous des données sur la structure démographique des populations mères (pourcentage des ♀ et juvéniles) pour pouvoir leur comparer les observations faites sur les sous-populations s'installant dans les nodules ? Il faudrait procéder de façon à pouvoir traiter les résultats à l'aide de méthodes statistiques.

Mr. R. DARCHEN :

- Oui, ce que je puis dire actuellement c'est que les mâles sont toujours proportionnellement moins nombreux dans les colonies d'Agelena consociata que dans celles d'Agelena republicana. Comme vous l'avez vu, on retrouve ce phénomène dans les populations des nodules d'essaimage. Evidemment à ce point il faudrait traiter statistiquement les résultats. Résoudre ce problème est un travail en soi 1) car la proportion de mâles dans les colonies des 2 espèces est très variable d'une colonie à une autre à la même époque de l'année et 2) parce que cette proportion est variable à l'intérieur d'une même colonie au cours de l'année. En bref, le sex-ratio très différent d'une colonie à une autre est très changeant d'une saison à une autre.

Mr. G. MOREL :

- N'y-a-t'il pas contradiction dans les résultats des expériences de survie chez Agelena republicana (par deux) et celles portant sur les regroupements d'individus ?

Mr. R. DARCHEN :

- Oui, mais les conditions d'expériences étaient très différentes : les habitacles n'étaient pas les mêmes, des durées d'expérimentation non plus,...

Mr. A. MUNOZ-CUEVAS :

- Avez-vous envisagé l'hybridation entre les deux espèces ?

Mr. R. DARCHEN :

- Non, mais il serait intéressant de regarder ce problème d'un peu plus près, car les biotopes des deux espèces peuvent accidentellement se superposer et parce que, expérimentalement, on peut les mélanger sans déclencher de batailles.



BIOTOPE

d'*Agelena republicana*
(Photo A. R. DEVEZ)



BIOTOPE

d'*Agelena consociata*
(Photo A. R. DEVEZ)