

L'Instinct chez les Araignées

Observations sur *Lycosa radiata* LATREILLE

par Maurice THOMAS

Il ne semble pas que l'on ait beaucoup écrit sur cette espèce qui, cependant, par sa taille avantageuse, occupe le second rang des Araignées de France, venant immédiatement après la *Lycose* de Narbone et compte tenu de ce que *Lycosa oculata* SIMON, est confinée à l'île de Corse. Le fait que c'est une Araignée errante est peut-être une raison pour laquelle elle n'a guère attiré l'attention.

Elle est commune en juillet et en août dans la région de Nice, et j'en ai capturé sept ou huit individus autour du seul village d'Aspremont. D'autres m'ont échappé. Il n'est pas facile de l'atteindre pendant qu'elle vagabonde dans les herbes et les broussailles, mais on peut plus facilement la prendre en soulevant les pierres, sous lesquelles elle se réfugie. Surprise par une soudaine exposition au plein soleil, elle tourne deux ou trois fois sur elle-même en mouvements brusques et saccadés, avant de se décider à prendre la fuite. Si l'on est préparé, on a alors le temps de la coiffer d'un tube et de la forcer à y pénétrer.

Comme le dit Louis PLANET, elle ne se creuse pas de terrier; mais j'ai observé qu'elle se confectionne parfois, sous les pierres, un lit en soie grise, d'un tissu très mince (1). Si j'interprète bien ce que j'ai pu observer à cet égard, c'est surtout au moment où elle va muer qu'elle se tisse cet abri; en effet, en soulevant les pierres on trouve souvent, à côté des débris de cette litière, l'exuvie que l'Animal a abandonnée après avoir quitté son refuge et,

(1) S'il est vrai qu'elle ne creuse pas de terrier au sens propre du mot, elle sait, quand il le faut, aménager sous elle un trou juste suffisant pour s'y reposer à l'aise, ce que décèle la forme ovoïde de ce refuge.

dans mes tubes, deux individus captifs, qui n'avaient rien tissé avant, se sont confectionné cet abri au moment de sortir de leur vieille peau.

Lycosa radiata est une créature farouche et courageuse, qui ne craint pas d'attaquer des Insectes plus gros qu'elle et, si l'attaque ne réussit pas, cela ne la fait pas reculer. Pour capturer une proie, elle se jette préalablement sur elle, lui inflige une morsure à la partie dorsale, puis recule et répète l'attaque avant de saisir son gibier. Cette manœuvre préalable a sans doute pour but de juger de la force de résistance de l'adversaire. Bien entendu, ceci se passe avec les grosses proies, les petites étant saisies et mordues directement.

Ayant capturé une femelle qui avait atteint sa pleine croissance (26 mm.), et était sur le point de pondre, je la mis en présence d'une Sauterelle qui mesurait environ 3 cm. de l'extrémité de la tête à la naissance de l'oviscape. Par trois reprises, l'Araignée se jeta sur l'adversaire pour la mordre, mais sans doute que les chélicères frappèrent sur des téguments trop durs et ne pénétrèrent pas, car l'Orthoptère, nullement incommodé, ne parut pas se rendre compte de ce qui lui arrivait et marcha d'un air indifférent sur la *Lycose*. Celle-ci comprit peut-être que ses attaques étaient restées sans effet, mais elle ne recula pas. Elle fit au contraire un pas vers l'adversaire puis s'immobilisa, les pattes antérieures levées, dans une attitude de menace. La Sauterelle, interdite, s'arrêta, palpa de ses fines antennes l'ennemi qui se laissa faire, puis s'en détourna sans paraître trop inquiète d'avoir une si redoutable compagne de captivité. Je pensais que la *Lycose* l'attaquerait pendant la nuit. Il n'en fut rien. Insecte et Arachnéide vécurent huit jours ensemble sans se molester; l'Araignée prenant sa pose de menace lorsqu'elle se trouvait face à face avec la Sauterelle qui, elle, se détournait après le temps d'arrêt nécessaire pour juger de la situation. Après une semaine, je lui rendis sa liberté.

Des Acridiens plus petits ont également échappé à la mort. La *Lycose* se jetait sur eux, mais, d'un bond brusque et vigoureux, le Criquet s'échappait. Après quelques tentatives semblablement inutiles, la *Lycose* cessait sans doute de considérer son compagnon comme une proie possible et ne s'y intéressait plus. Je dus rendre ainsi la liberté à cinq d'entre eux. Les Phanéroptères plus fluets n'échappaient pas.

M. Pierre BERMON m'a apporté, fin juillet, une *Lycosa radiata* portant son cocon, et l'individu dont je viens de parler a pondu le 7 août dans la cage où je le tiens captif.

Le cocon est une sphère en soie blanche, un peu aplatie aux pôles, d'un diamètre de 13 à 15 mm. Il fut procédé comme suit à sa confection.

L'Araignée essaya d'abord de pénétrer sous le plancher en papier ondulé dont je double le fond de la cage pour la nettoyer plus facilement. La veille au soir, mon attention avait été attirée par le bruit qu'elle faisait en essayant de le soulever pour s'insinuer dessous. Ceci donne à supposer qu'en liberté, c'est sous l'abri d'une pierre que la ponte a lieu. Ne parvenant pas à réaliser son projet, elle s'installa dans un coin et, le lendemain matin, je constatai qu'elle était déjà occupée à confectionner son cocon. Depuis combien de temps était-elle au travail? Déjà elle avait tissé un disque de soie blanche d'environ 2 1/2 cm. de diamètre et de 2 ou 3 mm. d'épaisseur, quelque peu déprimé à son centre, et qui était fixé au substrat par de nombreuses attaches. Dans cette sorte de plat, elle déposa ses œufs qu'elle recouvrit immédiatement d'un mince tissu. Elle s'occupa ensuite de relever les bords du plat pour en recouvrir les œufs et, comme ils ne se rejoignaient pas tout à fait, elle boucha l'ouverture avec de la soie. Ainsi les œufs occupent le centre d'une petite sphère dont l'équateur a un diamètre un peu plus long que la distance qui sépare les pôles.

Après ce travail, l'abdomen de la mère, aux filières duquel le cocon fut immédiatement fixé, se trouva réduit au 1/4 à peu près de son précédent volume.

Par la suite, le sac grossit considérablement. Je n'insisterai pas sur cette question, ni sur les soins particuliers dont la mère entoure le dit sac pour permettre cet accroissement; les expériences et observations de BONNET nous ont renseignés sur ce sujet et le peu que j'ai pu en observer, semble impliquer que ce qui se passe avec *Lycosa radiata*, ne diffère pas ou guère de ce qui est de pratique chez les autres espèces du même groupe.

Cette Araignée ne paraît pas d'humeur sociable comme le sont les petites Lycoses qui, bien qu'elles ne soient pas sociables par Instinct, se respectent généralement lorsqu'on en conserve plusieurs dans un même logement. Une fois seulement, j'ai trouvé deux *Lycosa radiata* sous une même pierre, dont une femelle et

un mâle, celui-ci ayant le corps fluet et les pattes plus longues. Plus prompt que la femelle à prendre une décision, il s'échappa dans les herbes et je ne pus capturer que cette dernière. Sans doute l'accouplement avait-il eu lieu car, lorsque, quelques jours plus tard, je lui donnai un mâle comme compagnon, elle se jeta sur lui. Trois fois, le mâle évita l'attaque et la femelle avait donc eu le temps de se rendre compte qu'il s'agissait d'un individu de son espèce. Néanmoins, l'ayant pris par surprise au cours d'une quatrième attaque, elle le dévora.

J'ai ensuite réuni dans une même boîte deux mères traînant leur cocon, pour voir si elles s'entendraient mieux. Grand Dieu, quelles bagarres! Dès qu'elles s'aperçurent, elles se figèrent face à face, les pattes antérieures relevées dans une attitude de menace. Elles s'observèrent ainsi un court instant puis, brusquement, l'une des deux fondit sur l'autre et ce fut un emmêlement de pattes, un combat homérique au cours duquel les adversaires se roulèrent furieusement sur le sol. Ce ne fut toutefois qu'un vain simulacre, un sorte de lutte à main plate respectant certaines règles, une « mock battle » comme aurait dit un Anglais. Les chélicères étaient ouverts de façon menaçante, qui me faisait craindre pour la vie d'une de ces deux furies. Il n'en fut rien. Après s'être copieusement roulées sur le sol, les combattantes se séparèrent et l'une d'elles, qui avait perdu son cocon au cours de la mêlée, s'empressa de le reprendre. Par la suite, de nouvelles rencontres s'étant produites, parfois l'un des deux individus battait immédiatement en retraite, grimpait sur les parois de la cage et l'autre, après l'avoir poursuivi, l'abandonnait. Parfois aussi la bataille se renouvelait, ardente, furieuse, opiniâtre, mais toujours avec le même résultat négatif. Après quelques heures, craignant un accident tragique, j'ai séparé ces irascibles matrones.

Comme tous les arachnéologues qui en ont l'occasion procèdent à des expériences sur l'Instinct maternel et la reconnaissance du cocon, j'ai fait comme les autres. J'ai d'abord dépouillé l'une des femelles de son cocon et l'ai offert à l'autre. Celle-ci s'en est saisi, l'a palpé et a essayé de l'accrocher à ses filières, à côté du sien. N'y parvenant pas, elle l'a abandonné et s'en est complètement désintéressée. Je lui ai alors ravi son propre cocon et lui ai offert celui de sa rivale. Elle l'a accepté et, quelques minutes après, elle a refusé de s'intéresser encore au sien propre, que j'avais glissé

sous elle. Comme l'a observé RABAUD, l'interchangeabilité se fait sans difficulté.

A l'autre individu, privé de son cocon, j'ai offert un morceau de liège de teinte grise et de contexture rugueuse. Cette femelle l'a refusé, mais a accepté une boule de papier mâché de couleur blanche, comme son propre cocon. Je lui ai alors rendu son vrai cocon. L'ayant palpé, elle l'a reconnu (après en avoir été privée une demi-heure) et a définitivement abandonné la boule blanche. Je le lui ai repris et lui ai offert une boule de papier mâché verte. Pendant quatre heures elle a tenu précieusement cette boule entre les pattes. Je lui ai alors restitué non son cocon propre, mais celui de l'autre Lycose. Après une courte hésitation, deux minutes au plus, elle a pris le véritable cocon.

Après une lutte acharnée, je parviens à ravir le cocon d'une troisième femelle, que je viens de capturer. Elle accepte en remplacement la boule de papier blanc. J'introduis la boule verte dans la boîte mais, tenant la blanche, elle n'en a cure. Je lui offre son vrai cocon. Elle n'en veut pas, mais, au cours de ses pérégrinations, le cocon en papier mâché blanc, qui est assez lourd, se détache. Elle reprend son propre cocon. Je lui laisse les deux autres boules et, rentrant deux heures après, je constate avec surprise que c'est la boule verte qu'elle porte ! Ceci se passe l'après-midi vers quatre heures. Rentrant de promenade le soir, vers 8 h. 30, la première chose que je fais, est d'aller voir ma Lycose. Elle a repris son vrai cocon et ne s'intéressera plus aux boules de papier.

Quelle conclusion ressort de ces faits ? Si on les compare avec les résultats des autres expériences que Pierre BONNET résume dans un récent travail (2), il semble difficile d'exprimer une règle générale. Lorsqu'une Lycose a pondu, son Instinct spécifique lui dit qu'elle doit avoir son cocon appendu à ses filières. Si on veut le lui enlever, elle le défend avec acharnement d'abord, et lorsqu'il est perdu, elle accepte certains succédanés. Quelles sont les facultés psychologiques et physiques qui sont ici en cause et responsables de la méprise ? Nous l'ignorons à peu près totalement. Il est toutefois logique d'admettre que la Lycose en acceptant un objet quelconque, croit reprendre son vrai cocon, méprise souvent

(2) Pierre BONNET. — L'Instinct maternel des Araignées. — (Bull. de la Soc. d'Hist. Nat. de Toulouse, t. 81, 1946, p. 185 à 250.)

excusable, tout particulièrement lorsqu'il s'agit du vrai cocon d'une autre Lycose, ou d'un objet très ressemblant, ceci d'autant plus que la méprise est très probablement d'ordre sensoriel. Pour ce qui concerne les contradictions qui s'observent dans les résultats généraux de toutes les expériences entreprises, nous devons nous dire que si les connaissances instinctives sont également réparties chez tous les individus d'une même espèce, par contre les facultés physiques et intellectuelles devant entrer en jeu lorsque se présente l'imprévu, l'inaccoutumé, l'accident sortant l'animal du cours normal de sa vie spécifique, ces facultés varient non seulement d'espèce à espèce, mais aussi d'individu à individu, tout comme on le constate entre les races humaines et les divers individus d'une même race. Si nous tenons bien compte de ces considérations, nous ne nous étonnerons plus des résultats parfois bizarres que nous constatons lorsque nous posons à l'Animal, quel qu'il soit, des problèmes qu'il n'est pas toujours amené à résoudre dans le cours du genre de vie spécifique que la nature lui a assigné (3).

LYCOSA RADIATA & CRYPTOCHILUS ANNULATUS

Cryptochilus annulatus F. étant commun dans la région d'Aspremont, j'ai pu faire les observations ci-après.

Le lundi 1^{er} août 1949, j'aperçois ce gros Insecte circulant sur l'asphalte de la route de Nice. Parfois il marche vivement ; parfois il explore les interstices des grosses pierres non maçonnées constituant la muraille qui, d'un côté, borde la route. Deux fois, il s'approche d'un objet reposant sur le sol. Je reconnais une *Lycosa radiata* gisant inanimée. Une troisième fois le Pompile s'en approche, la palpe, puis repart pour ses explorations. En cette saison, la circulation intense sur la route de Nice y rend impossibles de bonnes observations. Je ramasse donc l'Araignée et capture la Guêpe.

L'examen de la victime révèle que ses crochets sont immobilisés tout autant que ses pattes. Ceci vérifie déjà l'hypothèse de FABRE que, comme son *C. sexpunctatus*, la première piqûre est

(3) Il est important de souligner que, dans mes expériences, la mère a plus d'une fois reconnu le vrai cocon et a abandonné, pour le reprendre, des succédanés qu'elle tenait depuis quelque temps déjà. Ceci confirme ce que je viens de dire.

infligée dans la bouche pour désarmer la victime. J'en ai eu peu après la preuve de facto, mais pas comme je m'y attendais.

M'étant, en effet, procuré une Lycose vivante, je l'emprisonne avec le Pompile, espérant que celui-ci, pris en pleine période de chasse, l'attaquera. Trois après-midi consécutives j'observe pendant deux heures sans que mon but principal soit atteint. Le Pompile s'intéresse bien à l'Araignée, il la palpe de ses antennes, mais s'en détourne ensuite pour chercher une issue de fuite. Quant à l'attitude de la Lycose, elle ne ressemble en rien à celle de *L. narbonensis* décrite par FABRE. Autant celle-ci était agressive, autant, *L. radiata* se montre peureuse. Lorsque le Pompile la touche de ses antennes, ses pattes sont agitées d'un tremblement convulsif, puis, brusquement, elle saute de côté et s'agrippe aux parois de la boîte. Pourtant, lors de la troisième séance, rassurée sans doute par l'indifférence de la Guêpe, l'Araignée devient à son tour agressive et, lorsque le Pompile s'approche, elle marche sur lui, les pattes levées dans une attitude de menace.

L'Instinct a-t-il varié? Non. L'Instinct a renseigné l'Araignée sur le fait que la Guêpe est une ennemie de sa race. Là se borne son rôle. La peur et l'agressivité sont des traits de caractère individuel et le changement d'attitude montre que, chez les Araignées comme chez les gens, le dicton de La Fontaine, « l'accoutumance nous rend tout familier », reste vrai.

En désespoir de cause, je restitue au Pompile sa première Araignée. Après quatre jours, en effet, la reconnaîtra-t-il?

Il la reconnaît immédiatement. A peine l'a-t-il aperçue qu'il prend son attitude la plus affairée, marchant vivement, haut sur pattes, en agitant les ailes. Il s'en approche et, de ses antennes, la palpe. Mais quatre jours de repos ont rendu quelque motilité à la Lycose dont, au contact de son bourreau, les membres sont agités d'un tremblement nerveux. Cela suffit, le drame espéré s'accomplit : grimant sur le dos de sa proie de façon à se trouver sur elle en sens inverse, le *Cryptochilus* replie l'extrémité de l'abdomen et pique longuement dans la bouche, puis retire son dard qu'il insinue sous le thorax, à la jointure des pattes. Ce qu'avait fait soupçonner l'examen de la victime est exact : *C. annulatus*, comme son confrère *C. sexpunctatus*, désarme sa proie avant de paralyser ses membres.

Ce coup dans la bouche a un double résultat : la Guêpe, pour le transport, introduit ses mandibules entre les chélicères ; cette

façon de faire ne serait pas possible si les crochets pouvaient encore se mouvoir.

J'ai rempli la moitié de la boîte avec un journal grossièrement chiffonné, au centre duquel j'ai mis un tube à médicament proprement nettoyé ; la Guêpe aura l'illusion de se trouver devant un mur présentant une anfractuosité assez profonde. S'en servira-t-elle pour y pondre? J'en ai un moment l'espoir car, après avoir exploré mon « mur » et découvert le trou, elle revient, saisit la victime et l'y introduit. Demain, me dis-je, je verrai où est déposé l'œuf? Hélas, le soir, je trouve que l'Araignée a été expulsée du tube et que le Pompile s'y est installé pour la nuit ! C'est de là que, le lendemain, il sort dès que j'expose la boîte au grand soleil. Trop peu profonde sans doute pour servir de nid, l'excavation constitue un bon dortoir. Ceci reproduit les conditions naturelles car, à divers reprises j'ai vu, le soir, un de ces Pompiles pénétrer dans une fissure et j'ai vainement attendu pour l'en voir sortir. Mais ces trous sont généralement très profonds. Deux tentatives de les explorer sont restées vaines : il eût fallu une mine pour faire sauter le roc dans lequel ils s'enfonçaient.

Pendant deux journées encore, le *Cryptochilus* a continué de fouiller les interstices laissés dans le papier, introduisant l'Araignée là où elle pouvait pénétrer, mais l'en retirant chaque fois peu après, puis il s'en est désintéressé. Lent à réaliser certaines situations, son intellect s'est montré assez développé pour comprendre que ce dont il disposait ne convenait pas pour nidifier. FABRE a raison dans beaucoup de ses appréciations, mais il se trompe quand il accuse l'Instinct d'ignorer ses fins. Cela semble parfois vrai, mais des résultats contradictoires obtenus avec d'autres sujets, dans les mêmes conditions, prouve que l'Instinct sait ce qu'il veut et que sa faillite occasionnelle est due à une déficience d'intelligence pratique chez certains individus. Les tentatives de notre Pompile, abandonnées l'une après l'autre, pour mettre sa proie en sûreté, prouvent qu'il avait jugé chaque fois que le travail accompli ne présentait pas les garanties désirées ; mais l'abandon final surtout, quand le plus important, la ponte, restait à accomplir, montre qu'il avait su se libérer des incitations de l'Instinct, les circonstances ayant été jugées défavorables. L'Instinct n'est donc pas un mécanisme monté ; l'Animal n'est pas une machine aveugle. Seuls le sont quelques mal doués.

Signalons que *C. annulatus* a trois manières de circuler pedestre-

ment. Est-il très excité, en chasse ou à la recherche d'un nid après capture : il marche vivement, haut sur pattes en battant des ailes. L'excitation est-elle moindre : il circule encore haut sur pattes, mais les ailes collées au corps. Enfin, il lui arrive de s'aplatir contre le sol, le thorax et la partie anale de l'abdomen touchant terre, les pattes largement étendues, et d'avancer ainsi en une sorte de reptation. Il s'accommode mieux aux conditions de captivité que son congénère le *Sphex occitanicus*. Comme lui, il accepte de se nourrir d'une goutte de confiture et le mien a vécu dix-huit jours en cage, alors que les quelques chasseurs d'Ephippigères que j'ai conservés n'ont pas résisté plus de quatre jours dans leur terrarium.

Il se confirme aussi que ce Pompile ne creuse pas de terrier. Les quelques individus surpris à Aspremont se réfugiaient, le soir, dans des trous naturels ou accidentels et celui dont il est question ici fouillait la muraille rocailleuse bordant la route dans le but évident d'y trouver un trou pour nidifier.

Enfin, en présence des critiques dont la Science anatomique des Sphégiens a été l'objet, il importe de souligner qu'outre les deux espèces signalées ci-dessus, trois autres sont connues pour désarmer leur Araignée par un coup dans la bouche avant de paralyser les pattes par la piqûre au thorax. Ce sont *Priocnemis leucocoelius*, *P. sexmaculatus* et *Pompilus weismali*, les trois observés par FERTON.

Quelques nouvelles formes de Lamiaires du Musée du Congo Belge

(Col. *Cerambycidae*)

par S. BREUNING

Grâce à l'obligeance de M. Frans M. OLBRECHTS, Directeur, et de M. P. BASILEWSKY, Chef de la Section d'Entomologie du Musée du Congo Belge à Tervuren, j'ai pu étudier un lot considérable de Lamiaires de la collection de ce Musée et je tiens à leur exprimer ici toute ma gratitude. Parmi le matériel mis à ma disposition, j'ai relevé les formes nouvelles que je décris ci-dessous.

1. *Monochamus Basilewskyi*, n. sp.

Très allongé. Antennes à peu près deux fois plus longues que le corps (♂) ou un peu plus longues (♀), le 3^e article sensiblement plus long que le 4^e, beaucoup plus long que le scape. Tubercules antennifères très saillants. Lobes inférieurs des yeux plus de deux fois plus longs que les joues. Front plus haut que large, presque imponctué, pourvu seulement de quelques points extrêmement fins. Pronotum transverse, densément et grossièrement ponctué, pourvu de cinq bosses discales obtuses et d'une épine latérale très longue, très mince et pointue. Elytres très allongés, subtronqués au sommet, densément et peu finement granulés sur le cinquième basilaire, densément et très finement ponctué sur le restant de la surface.

Noir, revêtu d'une pubescence brune, les élytres densément et assez vaguement marbrés de brun jaunâtre et ornés chacun d'une assez grande tache ronde postmédiane disco-latérale noire. La partie basilaire des articles antennaires, à partir du 5^e, est revêtue d'une pubescence jaune grisâtre, cette pubescence plus étendue sur la face inférieure.