

Genre *Mesostenus* GRAVENHORST, 1829

(Stenaraeus auctt.).

119. *notatus* GRAVENHORST. — **Beg. nov. sp.** Beyne-Heusay, ♀, 17-VI-43 (det. HEDWIG).120. *transfuga* GRAVENHORST. — LECLERCQ (1942).Genre *Parasilsila* CHEESMAN, 1936

(Mesostenus auctt. partim).

121. *gladiator* SCOPOLI. — LECLERCQ (1942). Denée-Maredsous, ♀, 20-VIII-19 (DE HENNIN); Melle, ♀, 15-VI-43 (VERBEKE); Moorsel, ♀, 16-VI-28 (BALL); Bruxelles, ♀, 26-VI-43 (MARLIER); Nonceveux, ♀♀, 26-V-47, autour des boiseries d'une habitation rustique. — C'est suivant l'opinion du D^r J. F. PERKINS (in litteris) que nous transférons cette espèce à ce genre décrit en premier lieu d'Australie.

Université de Liège, (Institut Léon Fredericq) et Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique.

BIBLIOGRAPHIE

- BEQUAERT, J. (1909). — Bouwstoffen voor de Hymenopteren-Fauna van België. *Handelingen XIII^e Vlaamsch Natuur- en Geneeskundig Congres, Brussel*, pp. 165-168. (cf. aussi *Botanisch Jaarboek*, III, 1909, p. 83).
- CRÈVECEUR, A. (1938). — Communication sur *Odynerus laevipes* SHUCK. et son parasite *Kaltenbachia dentata* TASCH. *Bull. Ann. Soc. Entom. Belg.*, LXXVIII, p. 185.
- DEBATISSE, G. et LECLERCQ, J. (1945). — Sur quelques Coléoptères xylophages et leurs parasites. *Bull. Ann. Soc. Entom. Belg.*, LXXXI, pp. 74-75.
- DEPREZ, V. (1896). — Additions et annotations aux listes des Ichneumonides de Belgique. *Ann. Soc. Entom. Belg.*, XL, p. 505.
- HEDWIG, K. (1940). — Alte und neue Hymenopteren. *Deutsch. Entom. Zeits.*, 1940, pp. 191-192.
- HINCKS, W. D. (1944). — Notes on the nomenclature of some British Parasitic Hymenoptera. *Proc. R. Ent. Soc. Lond.* (B) 13, pp. 30-39.
- KLOFT, G. S. et HINCKS, W. D. (1945). — A check-list of British Insects. *Stockport, T. Bunclie et Co. Ltd.*
- LECLERCQ, J. (1942). — Notes sur les Hyménoptères des Environs de Liège (4^e série). *Bull. Mus. R. Hist. Nat. Belg.*, XVIII, n° 10.
- LECLERCQ, J. (1943). — Notes sur les Hyménoptères des Environs de Liège (9^e série). *Ann. Soc. R. Zool. Belg.*, LXXIV, pp. 55-61.
- MARÉCHAL, P. (1926). — Matériaux pour l'étude biologique des Ichneumonides. *Lambillionea*, XXVI, pp. 51-58.
- MARÉCHAL, P. (1927). — Liste d'Ichneumonides belges intéressants. *Bull. Ann. Soc. Entom. Belg.*, LXVII, pp. 126-128.
- SCHMIEDERNECHT, O. (1904-1906, 1930-1933). — Opuscula Ichneumonologica. II. Cryptinae et Supplement-Band. *Blankenburg*.
- SEYRIG, A. (1926). — Observations sur les Ichneumons. *Ann. Soc. Entom. France*, XCV, p. 159-160.
- TOWNES, H. K. (1944). — A Catalogue and reclassification of the Nearctic Ichneumonidae. *Mem. Amer. Entom. Soc.*, n° 11, Part. 1.

L'Instinct chez les Araignées.

par Maurice THOMAS.

A. — Observations sur *Lithyphantes paykullianus* Walck.

La coloration et la forme du décors de l'abdomen sont des éléments suffisamment variables chez les Araignées pour qu'on ne puisse trop, dans certains cas, se baser sur eux comme caractères d'identification des espèces. Ainsi *Lithyphantes paykullianus*, est décrit par Louis PLANET, élève de SIMON, comme ayant l'abdomen décoré, au dessus, d'un demi-cercle antérieur blanc ou jaune, suivi de chaque côté de deux taches obliques et, dans le milieu, d'une bande longitudinale étroite n'atteignant pas la bordure antérieure et coupée de quatre traits transverses aigus, arqués en arrière.

J'ai pu observer plusieurs individus de cette belle espèce, dont la détermination m'a été confirmée par Pierre BONNET. L'abdomen globuleux était d'une couleur noire intense avec, comme seul décors, une bande semi-circulaire ornant le bord antérieur de l'abdomen, un peu en arrière de sa jonction avec le céphalothorax. Quatre minuscules fossettes, disposées plus ou moins en carré, sont visibles, mais n'altèrent pas la teinte sombre de l'ensemble. Les quatre individus étaient absolument identiques et, comme ils provenaient du même endroit et avaient été trouvés presque en même temps (au cours d'une même semaine), il est probable qu'il s'agissait de sujets nés d'une même ponte, et ayant donc subi les mêmes influences.

Rappelons en passant, que l'aspect des Araignées change beaucoup après chaque mue, chez certaines espèces tout au moins. La description de PLANET pourrait donc avoir été faite d'après de jeunes individus. Les exemplaires dont il est question ici étaient des femelles adultes; elles pondirent dans le tube où elles étaient prisonnières.

Les toiles de *L. paykullianus* WALCK ont l'aspect des pièges de Thérédionides ; elles sont constituées de fils solides, irrégulièrement entrecroisés dans des sens et des plans divers. Elles ne sont donc pas planes, comme les toiles orbiculaires des Epeires, mais englobent un certain volume de l'espace. Celles de mes captures étaient situées sur le Mont Chauve (Alpes Maritimes), en bordure de la route qui mène de Nice à Aspremont. Leurs emplacements étaient judicieusement choisis dans de petites anfractuosités de la roche, à l'issue de profondes fissures servant d'habitation à la propriétaire. La capture de cette espèce n'est pas chose aisée, car, à la moindre alerte, l'Araignée rentre instantanément dans son repaire et, pressentant un danger, ne s'en laisse pas déloger facilement. Ayant essayé en vain de faire revenir la propriétaire dans sa toile, je résolus de démolir le piège et de faire sortir la *Lithyphantes* de son refuge, en le fouillant à l'aide d'une baguette, ce fut peine perdue, et l'individu, sans doute, déménagea à la suite de mes taquineries, car je n'ai plus retrouvé de toile en cet endroit, bien que l'espèce soit sédentaire.

J'ai été plus heureux avec un autre individu. J'avais jeté dans sa toile une Coccinelle et, comme celle-ci se débattait, l'Araignée sortit de son repaire. Mais il faut croire qu'elle aperçut le tube de verre que j'approchais cependant avec précaution car, brusquement, elle rentra chez elle, abandonnant la proie. Une seconde fois, je rejetai la Coccinelle dans la toile où elle se débattit cinq minutes et finit par se libérer, sans que l'Araignée ne reparaisse. Ce ne fut qu'à une troisième tentative que la piègeuse se décida à sortir de sa retraite. J'attendis cette fois que la lutte, sérieusement engagée, eut absorbé toute son attention et j'en profitai pour la capturer. D'après mes observations, pour maîtriser ses proies, l'Araignée commence par leur entortiller les pattes à l'aide de soie qu'elle projette littéralement sur elles. Ainsi garrotées, elle les mord et les entraîne dans son repaire.

Si j'ai relaté en détail les circonstances dans lesquelles j'ai capturé mon individu, c'est que cette observation, anodine en apparence, a, en réalité, une portée psychologique intéressante. La théorie déterministe veut en effet faire de l'Animal une machine physico-chimique, mue par des réflexes et des tropismes. En l'occurrence, la capture des proies serait uniquement régie par l'action des vibrations émises par l'Insecte englué. Celui-ci

se débat-il, l'Araignée marche vers la proie ; il s'arrête, l'Araignée s'arrêterait également et ne reprendrait sa marche vers le captif que lorsque celui-ci a recommencé à se débattre. L'activité prédatrice de l'Araignée serait ainsi automatiquement, fatalement, inconsciemment, déterminée par un facteur externe, l'action impérieuse des vibrations.

Cette description schématisée des mœurs prédatrices des Araignées, destinée à leur donner un aspect mécanique, a reçu une fois de plus un démenti par l'observation décrite ci-dessus. En effet, la *Lithyphantes* est bien venue sur la *Coccinelle* seulement après que celle-ci eut commencé à se débattre. Cela est naturel parce que, cachée dans sa retraite sous roche, elle n'avait pas vue sur sa toile et c'est par sa sensibilité aux vibrations qu'elle prend connaissance d'une capture. Mais dès qu'elle eut aperçu le tube de capture qui s'approchait d'elle, elle rentra dans sa demeure et, pendant un temps assez long, elle n'en bougea plus. Elle résistait donc à l'attraction que devait exercer sur elle les vibrations émises par la proie. Celle-ci cependant se débattait avec énergie. Une fois de plus nous avons donc la preuve formelle qu'il ne s'agit pas ici d'un tropisme inconscient, d'une activité aveugle. Les vibrations sont, bien sûr, l'indice d'une capture et, de ce fait, elles attirent l'animal. Mais cette attraction est de même nature que celle qu'exerce sur nous la vue d'un aliment lorsque nous avons faim ; elle est pleinement consciente et ne revêt pas l'aspect d'un mécanisme physico-chimique. L'Araignée n'y obéit que si bon lui semble. Dans le cas qui nous occupe, la *Lithyphantes* n'en a plus tenu compte dès qu'elle a soupçonné qu'un piège était caché derrière la proie servant d'appât pour l'attirer hors de son refuge, où elle se sentait à l'abri de mes tentatives.

J'ai pu m'emparer d'un second individu de la même espèce dans des conditions similaires, confirmant pleinement l'interprétation ci-dessus. Capturés l'un le 15 mai, l'autre le 16 mai, ils ont pondu dans mes tubes le lendemain de leur emprisonnement. Le cocon, d'un blanc immaculé, a la forme d'une petite sphère de 7 à 8 mm de diamètre. Il est surmonté d'une sorte de goulôt en soie de même teinte, qui lui donne l'apparence d'une minuscule jarre. Les œufs sont d'infimes perles blanches ; je n'ai pas pu en apprécier le nombre.

Le premier individu a été mis en alcool et envoyé à P. BONNET, qui a bien voulu me le déterminer. Le second a pondu à nouveau dans la nuit du 23 au 24 mai; le cocon avait sensiblement la même forme et le même volume que le premier, pondu 8 jours auparavant. Le 5 juillet, une troisième ponte eut lieu dans les mêmes conditions que les deux premières. J'ai découvert un quatrième cocon dans la matinée du 15 et un cinquième le 29 du même mois. Ces deux derniers, toutefois, beaucoup moins volumineux que les trois autres. Le mère les surveilla soigneusement et alors qu'avant la ponte, elle fuyait à la moindre alerte, après la ponte en cas de danger, elle se précipitait vers eux et les enserraient dans ses pattes. Elle résistait même à l'attouchement d'une baguette. Du tube dans laquelle ma captive avait été primitivement enfermée, je la transportai dans une boîte plus spacieuse, à couvercle vitré. Elle réunit les deux premiers cocons en un seul en les entourant de soie et les logea tous dans le même coin, de façon à les avoir tous, en permanence, sous sa garde. Si, en extirpant de la boîte les cadavres de mouches ayant servi à ses repas, j'avais quelque peu dispersé ses cocons, elle les ramenait dans le coin. A part cette surveillance dont elle entourait sa progéniture, je n'ai pas constaté qu'elle lui donnât des soins spéciaux.

Trois mois et demi après la première ponte, aucun des cocons n'est encore éclos. Dans le cas qui nous occupe il y a lieu de supposer que les œufs ont avortés et il n'est pas difficile d'en présumer la raison. Enfermés dans une boîte et tenus à l'intérieur, ils n'ont jamais été exposés en plein soleil. Ceci est à rapprocher du cas signalé par J. MILOT et P. BOURGIN au sujet de *Stegodyphus*, Araignée de la zone méditerranéenne. Bien que s'accommodant elle-même de conditions climatiques variées, l'Araignée expose son cocon aux rayons du Soleil et les Auteurs observent qu'à défaut de cette exposition, le nombre de naissances est plus faible, voire totalement nul.

Lithyphantes paykullianus a pleinement confirmé les observations faites sur les *Stegodyphus*. Après trois mois et demi de captivité, elle était en excellent état de santé. Sa productivité de soie était tellement abondante que les fils qu'elle tendaient au cours de ses déplacements, forcément enclavés dans les limites de la boîte où elle est prisonnière, étaient si serrés les uns contre les autres que l'Araignée en était gênée dans ses mouvements et avait quelque peine à parvenir près des Mouches que j'introduisais dans la

boîte. La vie à l'ombre n'altère pas son état de santé, mais l'impossibilité d'exposer sa ponte au Soleil a stérilisé celle-ci. Une fois de plus, on constate que les soins donnés par les parents à leur descendance ne sont pas déterminés par des tropismes inconscients comme si l'Araignée, attirée ou repoussée par un élément, ferait ceci mais que le résultat ne serait pas changé si elle s'en abstenait ou faisait exactement le contraire. Les soins donnés aux cocons sont régis par les nécessités de la maturation de ceux-ci, l'incubation par l'action des rayons solaires étant une de ces nécessités. Les soins maternels des Araignées, sont donc le résultat d'une activité consciente et finaliste. Je rappellerai également à ce sujet les belles expériences de P. BONNET avec des cocons de *Lycoses* et de *Dolomèdes*, expériences qui, avant celles de MILOT et BOURGIN, avaient déjà apporté certaines preuves dans ce sens.

B. — A propos de la survivance de certaines Araignées à la ponte et à la confection du cocon contenant les œufs.

Comme on l'a vu ci-dessus, *Lithyphantes paykullianus* survit donc à la ponte de cinq cocons. Ceci est loin d'être général chez les Araignées: beaucoup ne pondent qu'un seul cocon et meurent peu après sa confection. C'est précisément le cas des *Stegodyphus* étudiés par MILOT et BOURGIN. De même, certaines Araignées-Crabes et certaines Epeires, meurent peu après la ponte. En signalant le cas de *Stegodyphus*, les auteurs repoussent certaines interprétations, telle celle de JAMBUNATHAN, qui suppose que les femelles *Stegodyphus* se laissent mourir de faim pour conserver plus de nourriture à leur progéniture. C'est de la pure fantaisie.

Que les Araignées soient, comme presque tous les autres Animaux et même comme nos mères, affectées de vrais sentiments de la maternité, les soins méticuleux dont elles entourent leur ponte et l'énergie que certaines mettent à la défendre en donnent une preuve qui devrait convaincre les plus obstinés mécanistes. Mais de là à leur attribuer des idées de suicide en faveur de leurs jeunes, il y a de la marge.

Les Araignées ne se suicident pas. Si beaucoup meurent peu après la ponte, c'est parce qu'à cette époque, elles ont accompli le cycle vital de l'espèce et que la confection du cocon ayant absorbé leur réserve de soie, elles n'ont plus la force nécessaire pour maintenir une activité quelconque. Elles meurent d'épuisement, mais

dans beaucoup de cas on peut, en les aidant, leur rendre un renouveau d'énergie et prolonger leur existence. J'en ai fait l'expérience avec deux groupes très différents, chez lesquels les femelles meurent peu après avoir pondu : des Thomises et des Epeires.

En ce qui concerne des Thomises et autres Araignées-Crabes, on sait que ces Araignées déposent généralement leur ponte sur une plante où les œufs sont maintenus à l'aide d'une solide couverture de soie blanche. Le travail terminé, l'Araignée s'étend sur ses œufs comme pour les couvrir et ne les quitte plus, se préoccupant uniquement de chasser les intrus qui s'en approcheraient. Elle ne songe plus à chasser et, généralement, meurt peu de temps après la ponte. Communes en mai et juin elles deviennent plus rares en juillet et août, pour reparaitre peu après, à l'affût sur les fleurs ou vagabondant dans les herbes.

Leur cocon est généralement attaché sur une feuille ou sur une large tige. Or, ces endroits sont moins fréquentés par les Insectes que les fleurs elles-mêmes, et comme le premier geste de l'Araignée consiste à chasser les intrus, non à les capturer, elles subissent un jeûne prolongé qui s'ajoute à l'épuisement produit par la ponte et l'utilisation de toute la production de soie pour la confection du cocon protecteur des œufs. Elles s'affaiblissent progressivement et la mort s'ensuit à courte échéance. Si, toutefois, on conserve ces Araignées avec leur ponte dans un tube et qu'on y introduit des Mouches, beaucoup finissent par les saisir et les manger, elles reprennent des forces ; leur existence est considérablement prolongée et même, elles peuvent pondre une seconde fois.

On obtient les mêmes résultats avec certaines grosses Epeires. J'en ai fait maintes fois l'expérience avec de grosses Epeires diadèmes, (*Araneus diadematus* CLERCK). Ces Araignées pondent à la fin de la belle saison, généralement fin septembre ou commencement d'octobre, et, normalement, meurent peu après. A plusieurs reprises, j'ai recueilli dans un tube des individus qui avaient pondu et qui étaient fort amaigris. Si l'on introduit une Mouche dans le tube, celle-ci, en circulant pour chercher une issue, passe à proximité de sa compagne de captivité et parfois lui marche sur le corps. Ces contacts réveillent l'énergie de l'Araignée qui, finalement, se saisit de la Mouche et la dévore. Après deux ou trois repas pris de la sorte, on constate sans peine que l'Epeire a retrouvé une partie de sa vitalité. Elle circule active-

ment dans sa prison et tend des fils. Si on la met ensuite dans un terrarium suffisamment spacieux elle refait une toile, capture des Mouches ; son existence est considérablement prolongée.

Dans tous ces cas, il est visible que l'idée de se faire mourir n'existe pas chez ces petits Animaux. Seule l'extrême faiblesse dont ils étaient atteints après la ponte les empêchait de reprendre leur activité spécifique instinctive et a causé leur décès ; mais, lorsque l'expérimentateur leur offrait l'occasion de reprendre une partie de leur énergie vitale, ils l'ont saisi avec empressement, ce qui montre bien qu'ils n'avaient pas le désir de se suicider.

Reconnaissons sans hésiter le finalisme des actes des Animaux ; prêtons-leur, dans des cas bien clairs, des désirs, des sentiments proprement humains ; mais n'exagérons pas, sans preuve formelle, une abnégation dépassant les limites du vraisemblable et qui serait en contradiction avec l'Instinct de conservation individuelle ; celui-ci d'ailleurs, atténué dans de nombreux cas par l'Instinct maternel (comme le montre, dans presque tous les groupes zoologiques, les mères qui, timides et peureuses pour elles-mêmes, deviennent hardies et agressives lorsqu'il s'agit de défendre leur progéniture), ne s'efface jamais complètement de la mentalité individuelle et reprend le dessus chaque fois que l'occasion se présente.

Erratum. — Dans ma note antérieure, (*Observations sur Tibellus oblongus*, WALCK., p. 26 du Bull.) il a été écrit L. PLADET. C'est PLANET qu'il faut lire.