

Apion intermedium EPPELSH. — Très abondant, par places, sur *Onobrychis sativa*, Wellin (F. GUILLEAUME).

Apion Curtisi STEPH. — En nombre, sur la même plante que le précédent, Wellin (F. GUILLEAUME, VREURICK) (1).

Apion lanigerum GEMM. — En nombre, au fauchoir, sur *Genista tinctoria* ou *G. sagittalis*, Wellin (F. GUILLEAUME) (2).

B. — Hémiptères intéressants

Nota. — Les n°s en marge sont ceux du Catalogue des Hémiptères OSTRANIN-1912.

416. *Peribalbus vernalis* WLFF. — Wellin, 9-32 (VREURICK).

768. *Stenocephalus agilis* SCOP. — Wellin, 9-32 (F. GUILLEAUME).

820. *Stictopleurus crassicornis* L. — Wellin, 9-32 (F. GUILLEAUME, VREURICK).

1060. *Macroplax Preysleri* FIEB. — Loën 14-6-30 (MARÉCHAL, LERUTH); Wellin, 9-32 (F. GUILLEAUME, VREURICK).

1398. *Berytus clavipes* JAB. — Wellin, 9-32 (F. GUILLEAUME).

1421. *Metacanthus punctipes* GERM. — Wellin, 9-32 (VREURICK, F. GUILLEAUME).

1608. *Oncochyla simplex* H. S. — Wellin, 9-32 (F. GUILLEAUME).

(1) et (2) Déterminations contrôlées par A. HUSTACHE.

L'Instinct et la Psychologie

DES HYMÉNOPTÈRES

(SUITE)

PAR

MAURICE THOMAS

IV. — Le retour au nid.

Dans une première étude sous ce même titre (1), j'ai mis en évidence la réalité scientifique de l'Instinct, que j'ai défini : *connaissance innée et héréditaire d'un plan de vie*, et j'ai fait ressortir qu'il est une notion théorique abstraite dont la mise en pratique exige le concours de facultés d'un autre ordre, indispensables auxiliaires à son service. Les Hyménoptères sociaux vont nous donner une nouvelle preuve de l'exactitude de cette formule.

Par une belle journée du mois d'août, observons les allures d'une colonie de Guêpes rentrant et sortant du nid maternel. Si la population est assez dense, nous voyons à tout instant des individus pénétrer dans le logis et d'autres en sortir et cette activité s'exerce avec une uniformité telle que nous avons l'impression de voir évoluer devant nous un monde de petits automates. Les partants, dès qu'ils atteignent l'orifice, ouvrent leurs ailes et prennent leur vol vers l'un quelconque des points cardinaux. Ceux qui arrivent, généralement, prennent pied à deux ou trois centimètres de l'orifice d'entrée et pénètrent en marchant dans le couloir conduisant au nid. Si deux ou trois individus se présentent ensemble pour rentrer, il n'y a aucune bousculade, aucun conflit. Celui qui est le plus près de l'entrée passe le premier, et il est suivi par les autres dans le même ordre. Si l'un se présente pour sortir au moment où un autre veut rentrer, le rentrant exécute un petit mouvement de recul pour livrer passage à l'autre,

(1) M. THOMAS. — L'Instinct et la Psychologie des Hyménoptères. *Bull. et Ann. Soc. Ent. de Belg.*, t. 72, 1932, p. 177 à 198.

car le couloir est trop étroit pour que deux individus puissent s'y mouvoir à l'aise. Et tout cela se continue indéfiniment, si semblable à soi-même, qu'on a l'impression de contempler, je l'ai dit, d'inconscients petits automates obéissant aveuglément aux impulsions d'un engrenage mécanique.

D'inconscients petits automates ! Certes, le déterminisme de la sociabilité des Hyménoptères doit se chercher dans l'Instinct spécifique de ces admirables petits êtres. Certes, l'automatisme s'est accentué chez les nôtres en raison de la répétition constante des actes, toujours les mêmes, qu'ils accomplissent depuis le jour de leur participation à la vie active de la colonie. Mais sont-ils aussi inconscients que les apparences semblent l'impliquer ?

Mon nid est situé dans le flanc d'un talus en pente douce, à 40 ou 50 cm. au dessus du niveau de la route. Tout est propice pour le renouvellement d'une expérience déjà tentée jadis avec une colonie d'une autre espèce (1). En cherchant dans un amas de décombres, je découvre les restes d'un vieux gilet sale, usagé, rongé par la vermine mais presque entier. Je découpe de cette défroque un morceau de tissu grand comme la main, que je perce de deux trous près de l'un des bords et à l'aide de deux morceaux de bois pointus, je le fixe dans le sol un peu au dessus du nid, de façon à masquer complètement l'orifice. Les choses ainsi arrangées, les Guêpes ne seront pas dans l'impossibilité de circuler, mais elles devront passer sous le chiffon et seront, de ce fait, contraintes de modifier quelque peu leur manière de faire : pour rentrer, elles devront aborder le talus plus bas, et passer sous l'obstacle : à la sortie, pour prendre leur vol, elles devront, une fois à l'extrémité du couloir, faire huit ou dix centimètres à pied avant de prendre leur essor.

Pendant les premiers instants, un visible désarroi règne dans la colonie. Certaines des arrivantes se posent directement sur l'obstacle, l'explorent en tout sens, reprennent leur vol pour s'écarter un peu, mais reconnaissant sans doute leur terrain, reviennent, tournent autour du chiffon, passent enfin dessous et atteignent certainement le couloir d'entrée, car je ne les vois pas revenir. D'autres, avant de se poser, contournent deux ou trois fois l'obstacle d'un vol rapide, puis s'abattent dessus et procèdent à la même exploration. Un peu plus tôt, un peu plus tard, toutes parviennent à rentrer chez elles.

(1) M. THOMAS. — Quelques observations sur le retour au nid. *Lambilliona*, Rev. Mens. des Ent. Belges, nov. 1929, p. 127 à 133, et déc. 1929, p. 142 à 150.

La manœuvre des sortantes est curieuse à observer. Elles ont trouvé, obstruant la sortie, un objet inconnu sous lequel elles sont cependant parvenues à passer sans grande difficulté. Arrivées à l'air libre, elles prennent leur vol, mais sans s'éloigner immédiatement comme de coutume. Se tournant vers le sol, elles accomplissent autour du chiffon un vol circulaire qui dure à peine quelques secondes, mais qui suffit sans doute à leur dessein, puis s'en vont à leurs affaires.

Pendant quelque temps, dix minutes, un quart d'heure plus longtemps peut-être, les choses continuent ainsi, mais bientôt un changement significatif se constate dans la manœuvre des arrivantes. Certaines se posent encore sur le tissu, mais redescendent et passent dessous sans plus devoir se livrer à aucune recherche. D'autres font mieux ; elles prennent directement pied sur le talus, deux trois centimètres plus bas que le chiffon, sous lequel elles s'insinuent immédiatement ; quelques effarées, en voyant leurs compagnes agir ainsi, les imitent. Ce sont celles, sans doute, qui s'étaient attardées au dehors et voyaient l'obstacle pour la première fois. Quant aux autres, visiblement, une ou deux explorations au vol ou à pied avaient suffi pour fixer dans leur mémoire la topographie nouvelle des lieux, et les plus avisées avaient déjà rectifié en conséquence leur façon de faire.

La mémoire des lieux ! Je ne renouvellerai pas ici le débat qui a dressé contre les *Sourcenis Entomologiques* toute une pléiade d'observateurs dont beaucoup avaient mal compris FABRE. Comment d'ailleurs nier qu'elle joue un rôle dans le retour au nid, chez certains Insectes au moins, en présence des faits que nous venons de voir se dérouler devant nous ? Le vol d'exploration que nos Guêpes ont accompli en présence d'un obstacle inopiné décèle trop évidemment l'intention de se fixer dans la mémoire la modification survenue, et leur conduite subséquente montre trop visiblement qu'elles avaient compris et retenu ce qu'elles avaient observé dans le court espace de quelques secondes. Nier le rôle de la mémoire, ce serait nier l'évidence.

* * *

Ici cependant se présente une question capitale au point de vue psychologique qui nous préoccupe. Constater une réaction est chose aisée, en déterminer la nature présente des difficultés insoupçonnées. Pourtant, il faut absolument le savoir, ce vol de reconnaissance que l'Insecte exécute autour de l'orifice modifié de son nid, est-ce un raisonnement intelligent qui le lui conseille ? Est-ce une connaissance instinctive qui le lui dicte ?

Le guêpier que j'ai devant moi, malheureusement, n'est pas dans les conditions requises pour me répondre. Il est vieux de plusieurs mois, et la plupart de ses habitants ont derrière eux un passé d'expérience. Parmi les individus qui partent, certains sont peut-être de tout jeunes sujets qui en sont à leurs premières sorties. Comment les identifier ? Comment les suivre dans leurs premières pérégrinations par la campagne environnante ? Je n'ai aucun moyen sûr de procéder à semblable investigation.

Ce que je n'ai pu faire, un autre, par bonheur, l'a réalisé dans des conditions idéales. L. VERLAINE a procédé à des expériences très précises dont il a donné un résumé très clair dans un intéressant volume. Avant de l'écouter, cependant, rappelons nos vieux souvenirs, reportons-nous au temps de notre prime jeunesse, et tâchons de nous rappeler comment la topographie des lieux (car tout comme chez les Guêpes, c'est la mémoire des lieux aussi qui nous permet de nous diriger dans nos déplacements), s'est incrustée en nous, comment surtout nous avons compris la nécessité de nous en préoccuper.

Lorsque nous avons pour la première fois quitté notre "nid", c'est, nous le savons tous, sous la surveillance de nos parents, qui nous ont pendant bien longtemps accompagné dans nos sorties ; l'aspect de la contrée environnante s'est ainsi peu à peu fixé en nous, et lorsque nous avons dû pour la première fois nous rendre dans un endroit éloigné, à l'école par exemple, c'est toujours sous leur conduite ou sous celle de personnes expérimentées que nous nous sommes écartés du domicile paternel et que nous y avons été ramenés. Nous avons ainsi compris petit à petit l'importance qu'il y a pour un individu de bien connaître son chemin.

Malgré cela, lorsque, devenus grands, nous avons été autorisés à sortir seul, il nous est arrivé plus d'une fois de nous aventurer inconsidérément dans des endroits non encore connus, non encore explorés, et lorsque le moment du retour est arrivé, brusquement nous avons réalisé que nous étions égarés. Nous avons dû alors procéder à de laborieuses recherches et souvent ce n'est que grâce à l'aide de tiers que nous sommes parvenus à retrouver la bonne route. Plus que tout le reste, ce sont ces désagréables mésaventures qui nous ont fait comprendre la nécessité d'être circonspects.

L'expérience individuelle et les déboires préalables, tels sont les grands facteurs qui nous révèlent les nécessités de la vie et qui nous renseignent sur les moyens d'y parer. Le "retour au nid" est, chez nous, fonction de l'intelligence. En est-il de même chez les Guêpes ?

Écoutons L. VERLAINE. Irréductible adversaire de la notion de l'Instinct, son témoignage n'en est que plus précieux, car nous ne pourrions le soupçonner de travestir les faits pour leur donner un aspect favorable à une faculté psychique dont il nie obstinément la réalité :

" J'enferme donc un fragment de gâteau contenant des chrysalides
" prêtes à éclore dans une caissette maintenue à une température cons-
" tante de 30 à 35 degrés centigrades. Quelques ouvrières ne tardent
" pas à naître. Je les nourris pendant quatre jours avec de l'eau miellée.
" Le moment est venu pour elles de s'intéresser à ce qui se passe à
" l'extérieur. "

Voilà bien réalisées les conditions idéales pour savoir si l'Insecte a besoin, pour comprendre qu'il doit être circonspect, d'être averti par ses aînés ou d'avoir été victime de quelques mésaventures désagréables. Ces Guêpes, en effet, se trouvent totalement isolées de leurs compagnes ; aucune ne pourra les accompagner dans leur première sortie ; elles n'auront (la première qui sortira en tout cas) aucun exemple sous les yeux à pouvoir imiter. N'étant jamais sorties, elles ne se sont jamais fourvoyées. Comment vont-elles se comporter ?

" Je transporte le nid au jardin et j'en dégage la porte. Une Guêpe
" sort, s'envole, mais aussitôt se retourne vers l'orifice et part lentement
" en décrivant dans l'espace des cercles qu'elle agrandit progressive-
" ment, comme si elle cherchait à graver dans sa mémoire le souvenir
" du nid et la disposition des lieux. La voilà posée quelques instants
" sur un arbuste. "

L'auteur procède ensuite, en vue d'une expérience qu'il médite, mais qui n'a pas d'intérêt direct pour la question qui nous occupe, à modifier son dispositif, puis il continue :

" La Guêpe revient lentement vers l'emplacement qu'occupait son
" nid avant qu'elle l'a quitté. "

Plus loin, il conclut :

" Ainsi donc, quand la Guêpe sort pour la première fois de son nid,
" elle apprend à connaître celui-ci et enchaîne les uns aux autres les
" souvenirs de tous les objets qu'elle a rencontrés sur sa route au
" départ, et qui sont susceptibles de la guider au retour. Dans la
" reconnaissance du gîte, elle utilise tout d'abord toutes les indications
" que peuvent lui fournir la vue, l'odorat, l'ouïe peut-être, le toucher
" quand elle est posée. "

Et enfin :

" Ce n'est donc pas par instinct que les Guêpes retrouvent leur nid,

" mais parce qu'elles ont appris très simplement, comme nous apprenons nous-mêmes en pareilles circonstances " (1).

Voilà certainement une conclusion inattendue, car jamais interprétation, appliquée cependant à des faits lumineusement décrits, n'excella autant que celle-ci à escamoter, au profit du rôle indéniable de facultés intellectuelles et d'aptitudes sensorielles, celui non moins évident et tout à fait primordial de l'Instinct.

Car, — c'est là précisément le danger de cette explication inexacte, — elle voile l'erreur sous une parcelle de vérité.

Dire que les Guêpes apprennent très simplement, comme nous apprenons nous-mêmes en pareilles circonstances, c'est en effet exprimer une vérité incontestable. A la façon dont elles s'y prennent, on ne peut nier que, pour fixer dans leur souvenir l'aspect des lieux, elles utilisent tout comme nous les perceptions des appareils sensoriels divers dont la nature les a dotés ; et tout comme nous encore, c'est grâce à l'enregistrement de ces perceptions dans la mémoire, à cette connaissance ainsi acquise donc, de l'endroit où elles gisent, qu'elles retrouvent leur nid.

Mais cette connaissance de la contrée, qui a révélé à la Guêpe de VERLAINE (qui révèle à toutes les autres qui se trouvent dans son cas), la nécessité de l'acquiescer ? Née depuis quelques jours, séquestrée depuis le moment de son éclosion et isolée des individus plus vieux qu'elle, elle n'a, répétons-le, aucune expérience des vicissitudes de la vie, personne pour l'initier par l'exemple ou la conseiller. Jamais elle n'est sortie, jamais elle n'a pu, en s'égarant, apprendre qu'on doit, avant de s'aventurer au loin, examiner le terrain pour retrouver son chemin. Cependant, elle agit instantanément comme un individu qui a derrière lui un passé d'expérience personnelle.

Pour éliminer le rôle de l'Instinct, qu'invoque-t-on cependant ? La mémoire associative :

" Aucune réaction, si simple soit-elle, ne peut se soustraire à l'obligation de quelques essais préalables, au cours desquels la mémoire associative intervient à l'échelle des secondes ou des fractions des secondes peut-être, mais intervient quand même " (2).

Et ailleurs on nous parle d'un déterminisme actuel " si rapide qu'il ne serait pas possible de le filmer au ralenti " (3).

(1) L. VERLAINE. — *Psychologie comparée ou la Physiologie du comportement*, 1 vol., 179 p., *Centrale du P. E. S. de Belgique*, 1932.

(2) L. VERLAINE, loc. cit.

(3) L. VERLAINE. — L'Instinct et l'Intelligence chez les Hyménoptères. XI. La construction des cellules hexagonales par les Guêpes et les Abeilles. *Ann. et Bull. Soc. Ent. de Belg.*, t. LXIX, 1929, p. 387 à 416.

Je demande à l'auteur de la belle expérience dont j'ai reproduit la relation, quelles sensations sa Guêpe a pu associer qui auraient décidé de son vol de reconnaissance, au moment où elle s'est présentée, la première fois de sa vie, sur le seuil de son nid pour s'élancer dans l'espace et commencer sa vie active. Puisqu'elle n'avait derrière elle aucune expérience personnelle, puisque personne n'avait pu la conseiller et lui expliquer les précautions à prendre, il n'y a pas deux explications de sa façon de faire, il n'y a pas deux interprétations scientifiques à y appliquer. Incontestablement, l'acte de la Guêpe signifie qu'avant d'avoir jamais quitté le nid dans lequel l'Instinct de sociabilité lui commandait de revenir, elle savait qu'on risque de s'égarer si on s'aventure inconsidérément au loin ; elle savait que, pour retrouver le chemin du retour, on doit fixer dans sa mémoire la configuration du sol, les méandres du terrain à explorer, les points saillants qui peuvent servir de jalons pour faciliter le retour, et elle s'est prémunie par avance contre une mésaventure dont jamais elle n'avait fait personnellement l'expérience. N'ayant, dans son court passé, aucun souvenir sensible dans ce domaine, elle ne pouvait associer aucunes sensations révélatrices de nature à déterminer sa conduite.

Nul geste donc ne traduit avec plus d'évidence que ce vol d'exploration de la jeune Guêpe à sa première sortie, l'Instinct prophétique qui éclaire et renseigne à la fois, et sur les besoins spécifiques, et sur les moyens infaillibles d'y satisfaire. L'explication forgée pour l'éliminer est inacceptable, car elle aboutit à rejeter, au profit d'une formule hypothétique invérifiable (puisque le processus qu'elle préconise ne pourrait être filmé *même au ralenti*), la constatation visible et par conséquent scientifique d'un état de chose : l'instantanéité, l'instinctivité d'un comportement.

Il est vrai que pour pouvoir retrouver son domicile, l'Insecte a dû examiner le terrain et en fixer la configuration dans sa mémoire. C'est de cette circonstance que l'on se prévaut pour nier le rôle de l'Instinct et ceci nous révèle encore une fois la notion que l'auteur s'en fait. Pour admettre son action dans l'ingénieuse expérience qu'il décrit, il aurait fallu, selon sa conception, que la Guêpe se soit précipitée au dehors sans paraître se soucier du retour, et qu'elle ait été ramenée au guêpier par une sorte de force extrinsèque s'exerçant sans intervention de ses autres facultés psychologiques ou sensorielles. L'Instinct ainsi compris serait un élément spécial, impalpable et impondérable, échappant à l'investigation et conduisant l'être vivant, à l'insu de celui-ci, vers ses fins, un peu à la façon dont le chien de l'Aveugle conduit son maître.

Il n'est évidemment pas cela, et c'est se donner la partie belle que de le combattre sous un tel aspect. Je dirai plus. Si les choses se passaient réellement ainsi, je douterais de l'intervention de l'Instinct, car on serait autorisé à prétendre que la Guêpe, au moment du départ, n'avait nul souci du retour au nid, que ce n'est que lorsqu'elle s'est sentie isolée dans la campagne que le désir de rentrer au domicile s'est éveillé en elle, et qu'un sens spécial lui a permis de le retrouver. La conclusion de VERLAINE est l'inverse de celle que, logiquement, les faits préconisent. Sa formule est de la pure métaphysique, de la métaphysique dépourvue de bases positives. Tels que ces faits se sont déroulés, nous pouvons donc conclure que l'Instinct est, qu'il fait partie intégrante de l'organisme ; il est une de ses potentialités cérébrales, une faculté psychologique de même nature que les autres, avec ce caractère distinctif qu'il prévoit les besoins avant que ceux-ci se soient fait sentir et qu'il connaît par avance, sans devoir l'apprendre, un moyen d'y satisfaire parfois compliqué et savant.

Evidemment, nous ne le saisissons pas dans sa nature intime, dans son essence intrinsèque. Mais il en est exactement de même de toutes les facultés intellectuelles se traduisant par ce que l'on appelle en psychologie mémoire, mémoire associative, anticipation, pouvoir de généraliser ou de concrétiser, raison, etc., bref, l'intelligence dans ses manifestations les plus diverses, simples ou compliquées.

Mais si nous ne pouvons pas dire s'il est esprit ou matière, — si la science n'est pas qualifiée pour nous renseigner sur ce sujet —, au moins le saisissons-nous dans les applications pratiques par lesquelles, — la Guêpe de VERLAINE est là qui en témoigne — il entre dans le domaine expérimental, dans le champ accessible à notre observation. L'Araignée qui tisse son premier piège, la Guêpe ou l'Abeille qui accomplissent leur premier vol circulaire autour du nid avant de l'avoir jamais quitté, mille autres faits de même nature nous le montrent dans son rôle actif, attribut de la vie qu'il a pour mission de perpétuer. Visiblement, il est une connaissance que l'individu possède en naissant. Il ne diffère de la connaissance intellectuelle que par le mécanisme de l'acquisition. Il s'hérite, au lieu qu'elle doit s'acquérir par l'étude, par l'observation, par le travail et par l'expérience individuelle. A ce détail près, il lui est identique et fonctionne de même, en utilisant les facultés mentales et sensorielles de l'individu chaque fois qu'il entre en action pour réaliser une fin. Il en diffère cependant en ce sens qu'il est une unité complète en lui-même, adapté et suffisant à la satisfaction du besoin auquel il doit pourvoir, et que, de ce fait, il ne

suscite pas la libre initiative de l'individu et ne peut conduire, comme la connaissance intellectuelle, à de nouvelles acquisitions. C'est pourquoi il est, quoi qu'on en dise, immuable dans ses grandes lignes.

Je sais bien que le mot "connaissance" déplaira à certains. Nous ne sommes pas dans le cerveau de l'Animal et nous ignorons ce qui s'y passe ; d'autre part, connaissance semble impliquer dans une certaine mesure conscience, et ainsi nous arrivons aux confins d'un épineux problème philosophique.

Je répondrai que beaucoup d'auteurs des deux côtés de la barricade — matérialistes ou spiritualistes — ne refusent pas d'accorder la connaissance à l'Animal. L'observation impartiale des faits nous y contraint et nous ne pouvons nous y refuser qu'en nous cabrant contre leur enseignement. Un de nos bons éthologues actuels, aussi froidement objectif et pas plus enclin à philosopher qu'il ne faut, ne s'est-il pas senti en quelque sorte obligé d'écrire, en parlant de l'Osmie, que "tout se passe comme si elle pondait volontairement des œufs mâles ou femelles à son choix" (1). Or, si tout se passe comme si une chose est, pouvons-nous encore logiquement prétendre que, malgré tout, elle n'est pas ? Et pouvons-nous soutenir qu'on peut vouloir une chose, et néanmoins ne pas la connaître ?

L'Instinct donc est, il est une connaissance prophétique. Lorsque l'Osmie fait une grande cellule, c'est qu'elle veut y pondre un œuf de sexe femelle, c'est qu'elle connaît le sexe de ses œufs (2). Lorsque la Guêpe, dès sa première sortie, prend les précautions nécessaires pour retrouver son nid, c'est qu'elle sait qu'elle y rentrera et c'est qu'elle veut y rentrer, qu'elle connaît le moyen à mettre en œuvre pour réaliser sa volonté. C'est cela qui est son Instinct et, dès lors, dire que l'Instinct n'est rien et que le retour au nid, c'est de la mémoire, c'est confondre deux choses essentiellement et visiblement différentes. C'est nier, au profit du travail isolé des diverses pièces d'une machine, le principe qui crée son énergie ; c'est attribuer aux diverses unités agissantes d'une armée, la pensée directrice du général qui commande la manœuvre. Car l'Instinct n'est pas la mémoire, il n'est pas la vue, l'ouïe, l'odorat, le sens tactile, ni aucun autre sens connu ou inconnu ; mais il

(1) Paul MARÉCHAL. — Étude biologique de l'*Osmia aurulenta* PANZ. *Bull. biol. Fr.-Belg.*, t. LX, 1926, fasc. 4, p. 561 à 592.

(2) Je rappelle à ce sujet les expériences de DESCY qui agrandit ou diminue les dimensions des cellules. Chaque fois, quand la chose est possible, l'Insecte ramène sa construction aux proportions primitives. Voyez : A. DESCY, Recherches sur la sexualité et l'instinct chez les Hyménoptères. *Bull. biol. Fr.-Belg.*, t. LVIII, 1924, fasc. 1, p. 1 à 37.

est la connaissance innée, incrustée dans l'individu, du plan d'ensemble de l'activité et, comme tel, commande à l'action de ces facultés et aptitudes, la coordonne, détermine le sens dans lequel elle doit s'exercer. Sans lui, mémoire, vue, ouïe, odorat, sens tactile ou autre ne seraient que des unités sans chef agissant sans cohésion ou peut-être tout à fait incapables d'agir.

Il est exact cependant, convenons-en sans réticence, que le contraire est vrai aussi, car sans mémoire, sans facultés sensorielles, l'Instinct serait une âme sans corps ou, si l'on préfère — évitons autant que possible de parler d'âme à propos d'une question scientifique — une force motrice sans rouage pour fonctionner.

Ceci situe le rôle des facultés d'ordre intellectuel. Chez l'Animal, où l'imagination constructive n'existe pas, qui accomplit toujours les mêmes actes pour satisfaire uniquement aux nécessités matérielles de la conservation de l'individu ou de la lignée, leur seule fonction est de transporter dans la pratique la connaissance instinctive. Chez l'Homme, au contraire, l'Intelligence, plus vaste et plus complexe, déborde l'Instinct ; elle le contrôle, le domine, elle peut marcher à contre-courant de son impulsion. Elle possède ainsi un domaine propre, elle s'assigne des buts à elle et des moyens spéciaux de les réaliser. C'est ce qu'une certaine philosophie traduit en disant que l'Homme est libre, qu'il possède le libre arbitre.

C'est parce que l'Instinct chez l'Homme est ainsi dominé par l'Intelligence, parce qu'il dépend d'elle, chez l'Animal, pour se réaliser pratiquement, que certains cessent de le voir en y regardant de trop près et prétendent qu'il n'est rien.

L'Instinct et l'Intelligence chez les Hyménoptères

XXII. — L'odorat et la généralisation, le relatif et l'absolu chez les Guêpes.

PAR

L. VERLAINE

(Laboratoire de Psychologie animale de l'Université de Liège.)

Les quelques auteurs qui sont parvenus à démontrer que les animaux peuvent accorder à des stimulations de natures différentes la même signification de moyen utile à la réalisation d'une même fin, c'est-à-dire, qu'ils sont capables de généraliser, de se comporter comme s'ils savaient abstraire l'universel d'un certain nombre de faits particuliers, ont exclusivement utilisé, dans leurs expériences, des stimuli d'ordre visuel.

J'ai notamment pu obtenir des Guêpes qu'elles se conduisent comme si elles avaient acquis la notion générale du triangle (1927, 1928). H. DE KONINCK (1928) a vérifié mes conclusions chez les Abeilles. J'ai aussi montré que les Guêpes se guident d'abord d'après le relatif dans l'appréciation des degrés de luminosité et des grandeurs, et qu'elles sont à même d'acquiescer la connaissance d'un gris absolu, d'une grandeur absolue (1927). J. A. BIERENS DE HAAN (1928) et A. H. GAYTON (1927) ont obtenu des résultats analogues, le premier d'un Singe inférieur et des Abeilles, le second des Rats blancs. Enfin, dans ma troisième note sur l'abstraction (1931), je crois avoir établi que, dans la genèse des connaissances, le général précède toujours normalement le particulier, et le relatif l'absolu, et que, s'il faut croire à l'abstraction, ce dont je doute, celle-ci se réalise toujours d'emblée, chaque fois qu'un animal quelconque contracte, avec son ambiance, une relation nouvelle ; que le concret apparaît plus tard, quand les