

être prestigieux. Quant aux larves, longues de 3 à 3,5 cm., M. BACESCU les compare à des " Taupes-Grillons ". Et dire qu'il y a des Musées et des spécialistes (inter quos ego) qui ne possèdent aucun de ces animaux !

D'après les observations, ces larves forent sur les fonds instables des galeries en U, mais elles n'occupent qu'une branche du couloir ; elles exécutent des mouvements vifs et rythmés qui produisent un courant favorisant la captation de l'O par les 6 paires de trachéo-branchies et l'apport de la nourriture. L'O, chargé de CO₂, et les excréta sont éliminés par l'autre branche de la galerie. Quant à la nourriture, elle ne comprend que du limon, car les autopsies n'ont montré que cela ; aussi MOTAS classe-t-il ces larves parmi les " limivores ", ce en quoi il est d'accord avec BENGTSOON qui ne trouva dans les larves d'*Ephemer*a, un autre fouisseur, que du limon et des détritrus très argileux (1).

* *

En lisant les récits enthousiastes des vieux auteurs, et ceux d'observateurs modernes comme MOTAS ou comme GONNOR, qui voyait voltiger sur l'Euphrate des " millions of the large mayflies " (c'est *Mortogenesia mesopotamica* MORT.), on peut regretter que l'Homme, — car lui aussi doit être en cause, — ait anéanti en maints endroits les biotopes indispensables à l'évolution de si longue durée de ce splendide animal.

(Laboratoire de Recherches hydrobiologiques).

(1) BENGTSOON, S., *Ann. Biol. lac.*, 1924, XIII, N° 3-4.

Osmia longispina PÉREZ

ÉTUDE BIOLOGIQUE

PAR LE

DR AUGUSTE CROS

(Mascara)

L'*Osmia longispina* décrite sommairement par J. PÉREZ (Espèces nouvelles de Mellifères de Barbarie [Diagnoses préliminaires], *Apides*, 1895, n° 52, p. 14. Bordeaux, Imprimerie Gounouilh), devait, d'après les indications de l'auteur, comme toutes les espèces figurant dans ce travail, faire l'objet d'une description plus complète dans un nouveau mémoire qui n'a jamais vu le jour. La description ne concerne que le mâle, et n'est accompagnée d'aucun renseignement sur l'habitat ni sur les mœurs de cette espèce.

M. R. BENOIST, Sous-Directeur du Laboratoire de Phanérogamie du Muséum National d'Histoire Naturelle, auteur d'un Mémoire sur les Osmies de France auquel je m'étais adressé pour avoir quelques renseignements concernant cette espèce, a eu l'extrême obligeance de me fournir les indications suivantes :

" Il existe en Afrique du Nord française deux formes de cette espèce :

" 1° une forme à pelage roussâtre chez les deux sexes ; la femelle a la brosse ventrale rousse ;

" 2° une forme à pelage blanchâtre ; la femelle a la brosse ventrale noirâtre.

" J. PÉREZ a décrit le mâle de la première, qui est donc le type de l'espèce, en 1895. (*Mellifères de Barbarie*, p. 14).

" R. DU BUYSSON a décrit sous le nom d'*Osmia longispina* la femelle de la deuxième forme (*Ann. Soc. Ent. France*, t. LXVIII, p. 666, 1899).

" Enfin FRIESE en 1911 a décrit (*Archiv für Naturgeschichte*, t. 77, pars 1, p. 137) sous le nom d'*Osmia Vogti* la deuxième forme.

" Je ne crois pas que la femelle typique ait fait l'objet d'une description quoiqu'elle figure dans la collection J. PÉREZ, provenant de Mascara.

" Bien entendu l'*Osmia Vogti* FRIESE doit être considérée comme variété de l'*O. longispina* PÉREZ. "

A cela j'ajouterai que les nombreux exemplaires des deux sexes capturés par moi à Mascara appartiennent tous à la première forme c'est-à-dire à la forme typique : pelage roussâtre, brosse de la femelle de couleur rousse. Ils correspondent du reste exactement, aussi bien les mâles que les femelles, aux dessins qui accompagnent la description de M. R. DU BUYSSON (segments dorsaux 5, 6 et 7 de l'abdomen du mâle [fig. 1, pl. 10] ; mandibule gauche de la femelle [fig. 2, pl. 10]).

M. R. DU BUYSSON a décrit la femelle de l'*O. longispina* PÉREZ d'après des sujets rapportés d'Aïn-Draham (Tunisie) par M. G. SEURAT. En même temps il a décrit également le mâle, et donné quelques indications sur la nidification de cet hyménoptère, indications fort incomplètes d'ailleurs, et sur lesquelles je reviendrai plus loin. Les insectes qui ont servi à M. le Dr H. FRIESE pour la description de son *Osmia Vogti* ♂ et ♀, provenaient de Tunis où ils avaient été capturés en avril 1898 par le Dr OSC. VOGT. et SCHMIEDEKNECHT. Mais M. le Dr FRIESE ne donne aucune indication sur le genre de vie de cet Hyménoptère.

Sauf dans les publications dont il vient d'être question, je n'ai trouvé l'*Osmia longispina* mentionnée dans aucun des travaux ayant trait aux Hyménoptères algériens ou nord-africains que j'ai pu consulter : Ch. FERTON, A. DE SCHULTHESS, Ernest OLIVIER, Dr Ed. GRAEFFE, ALFKEN, Ch. RUNGS, Ed. SAUNDERS, DALLA TORRE, etc. Elle n'existe pas en France, ou du moins elle ne figure pas dans le Catalogue des Hyménoptères de France de J. DE GAULLE, ni dans les " Osmies de France " de R. BENOIST.

Elle n'est pas rare dans la région que j'habite, où j'en ai rencontré un certain nombre de colonies aux environs immédiats de Mascara, et dans les régions de Sidi-Daho et d'Aïn-Farès. Elle a un instinct grégaire qui l'incite à former des colonies populeuses, composées de nombreux sujets nidifiant côte à côte dans des talus à pic, généralement exposés à l'Est, ce qui met les cellules à l'abri des pluies amenées par les vents d'Ouest ou du Nord-Ouest qui sont les plus fréquentes dans la contrée.

Ces Osmies restent souvent fidèles aux lieux qui les ont vues naître,

et nidifient pendant plusieurs années consécutives sur l'emplacement où se sont développées les générations précédentes. C'est ce que j'ai constaté notamment pour une colonie que j'ai découverte à Sidi-Daho en 1910, au voisinage de l'usine élévatoire des eaux des sources destinées à l'alimentation de la population de Mascara. Cette colonie très importante, sur laquelle j'ai fait une grande partie de mes observations, et que j'ai visitée régulièrement tous les ans de 1910 à 1916, a continué à se reproduire sur place chaque année durant toute cette période, malgré les abondants prélèvements de cellules que j'y ai pratiqués, et les dégâts peut-être encore plus graves occasionnés par les bergers indigènes, qui, à mon exemple, ont plusieurs fois fouillé ce talus.

C'est le 8 mai 1910 qu'au cours d'une excursion en compagnie de M. le Dr Joseph BEQUAERT, je découvris cette colonie au fond d'un ravin, dans un talus de sable durci, compact comme du grès en formation. Nous y capturâmes un certain nombre de ces Hyménoptères mâles et femelles. Sur deux d'entre eux je constatai la présence d'une larve primaire de *Meloe tucius* Rossi.

Ces Osmies, comme leurs congénères les *Osmia Saundersi* VACHAL, construisent leurs cellules avec des pétales de fleurs ; seulement celles de l'*Osmia longispina* sont plus grandes, et en rapport avec sa taille ; mais le mode de nidification est le même pour les deux espèces, avec cette différence toutefois que l'*O. Saundersi* établit généralement ses colonies en rase campagne, en terrain plat, ce que je n'ai jamais observé pour l'*O. longispina*, qui recherche au contraire les talus à pic.

Cette colonie de Sidi-Daho occupait le même emplacement qu'une colonie de l'année précédente, car j'y ai trouvé un nombre considérable de vieilles cellules vides, et quelques autres encore intactes, dont une contenant une nymphe d'*Anthrax*, qui me donna le 27 mai suivant un *Argyramoeba virgo* EGGER.

L'*Osmia longispina* creuse ses galeries perpendiculairement à la paroi du talus. Elles sont cylindriques, et s'enfoncent horizontalement dans le sol, mais ne pénètrent généralement qu'à une faible profondeur, deux ou trois centimètres au maximum, et se recourbent en bas presque aussitôt pour aboutir à une cellule. Leur orifice est circulaire, et mesure environ 8 millimètres de diamètre. Cette dimension est également celle du corridor qui lui fait suite.

Les cellules sont établies à une faible profondeur, à peu de distance de la surface du talus. Certaines sont placées si près de l'ou-

verture extérieure, que les pétales rouges ou violacés qui servent à leur édification font parfois saillie au dehors, tant que l'abeille ne les a pas rabattus pour clore ses alvéoles. Leurs vives couleurs attirent immédiatement le regard, et dénoncent ainsi l'existence de la colonie.

Ces cellules sont disposées par groupes de deux ou trois à l'extrémité de chaque galerie. Elles sont placées verticalement ou dans une direction légèrement oblique.

Je me suis rendu compte dans une fouille effectuée le 7 juin 1936 dans une colonie située non loin de Mascara (Quartier de l'Avant-Garde), dans une carrière de sable blanc jaunâtre très pâle, de la manière dont ces Osmies s'y prennent pour construire leurs cellules. Elles creusent d'abord la galerie, puis la loge destinée à contenir la cellule. Ensuite elles entassent dans la loge ainsi préparée les pétales nécessaires, et ce n'est que lorsque la provision en est jugée suffisante que l'Osmie construit sa cellule qui remplit complètement la cavité destinée à la recevoir, et sur laquelle elle se moule.

La forme des cellules est celle d'une urne arrondie à son extrémité inférieure, pansue, rétrécie à sa partie supérieure qui forme comme une sorte de col. Le diamètre maximum des cellules au niveau de leur panse est de 7 à 8 millimètres. Au niveau du col et de la fermeture il n'est que de 6 millimètres. En hauteur, les cellules terminées et closes ont approximativement 13 millimètres. Mais durant l'approvisionnement leur hauteur est plus considérable, et atteint 17 et 18 millimètres : c'est qu'en effet, pour clore sa cellule, l'Osmie ne se sert pas de rondelles découpées dans une fleur ; elle rabat les pétales supérieurs sur tout le pourtour, et le tampon de clôture est fortement déprimé, concave, avec un rebord circulaire surélevé, un peu émoussé, presque tranchant. Elle se comporte donc à ce point de vue exactement de la même manière que l'abeille tapissière de RÉAUMUR, l'*Osmia papaveris* SERV., dont cet auteur a décrit avec tant de soin la nidification et en particulier la manière dont elle ferme ses cellules : " La façon dont nous nous y prenons, dit-il, quand nous voulons renfermer dans une espèce de cornet, ou plutôt un rouleau cylindrique de papier, quelque graine ou quelque poudre, dont le rouleau n'est pas plein, la façon, dis-je, dont nous nous y prenons alors est très propre à donner une idée de ce que fait l'abeille de sa tapisserie à mesure qu'elle l'ôte de dessus les parois contre lesquelles elle était appliquée ; nous ramenons les bords du cornet vers l'intérieur, en les pliant nous bouchons l'ouverture... C'est précisément ainsi que la tapissière en use. " (*Mémoires pour l'Histoire des Insectes*, par M. DE RÉAUMUR, t. VI, MDCCXLII, p. 146-147).

Les parois des cellules sont formées de plusieurs couches superposées de pétales solidement agglutinés entre eux par un liquide qui m'est inconnu, probablement à base de salive, peut-être mélangée à quelque autre ingrédient. La couche superficielle est constituée par de grands lambeaux rouges ou violacés ; les couches moyennes et intérieures sont composées de pétales de petites dimensions, provenant de fleurs diverses. A Sidi-Daho, avec M. le Dr J. BEQUAERT, nous avons constaté la présence au fond d'une cellule de pétales d'*Eruca sativa* ; dans d'autres cellules les pétales appartenaient à d'autres fleurs. Vu leurs grandes dimensions, les pétales rouges nous avaient paru ne pouvoir guère provenir que du Coquelicot (*Papaver rhæas*), et ceux de couleur violacée peut-être des *Malva sylvestris*. Ces deux plantes abondaient d'ailleurs dans ces parages. Dans une nouvelle visite à cette colonie le 12 juin suivant (1910) j'ai constaté qu'il y avait cette fois des cellules construites avec des pétales jannes. Dans une autre colonie que j'ai découverte le 27 mai 1923, au voisinage immédiat de Mascara, une cellule que j'ai extraite du talus était faite de pétales roses faisant songer aux liserons. Je ne donne toutefois ces indications que sous toutes réserves, la vérification de leur origine n'ayant pas été faite.

Cette année 1936, dans la colonie que j'ai explorée le 7 juin au quartier de l'Avant-Garde, j'ai fait des constatations plus précises. Tout d'abord j'ai recueilli à terre, au pied du talus, plusieurs pétales roses, nullement chiffonnés, ayant l'aspect d'une languette élargie de la base au sommet qui est arrondi, que les Osmies avaient laissés choir en rentrant dans leurs galeries. Ces pétales étaient entiers, sectionnés simplement près de leur origine. J'ai retrouvé ces mêmes pétales abondamment dans les parois des cellules, mélangés intimement avec des pétales d'*Eruca sativa*, ces derniers facilement reconnaissables à leur couleur crème jaune pâle, et aux nervures brunes formant des dessins à peu près identiques sur tous les pétales. Nous avons déjà noté leur emploi à Sidi-Daho, M. le Dr Joseph BEQUAERT et moi. J'ai essayé de trouver dans le voisinage de la carrière la plante d'où provenaient les petits pétales roses, et j'ai pu les identifier par comparaison avec ceux d'une Géraniacée, l'*Erodium crenatum* POMEL, dont je dois la détermination à M. le Dr R. MAIRE, l'éminent Professeur de Botanique à la Faculté des Sciences d'Alger, auquel j'adresse mes sincères remerciements pour son obligeance. J'ai trouvé, en effet, de nombreuses fleurs de cette plante mutilées, privées d'une partie de leurs pétales sectionnés près de leur origine.

L'*Osmia longispina* n'est donc pas inféodée à telle ou telle fleur exclusivement : elle utilise les divers matériaux qui sont à sa portée suivant les lieux, le moment et les circonstances.

Les cellules fraîchement construites sont molles, sans consistance, et se laissent déformer par la moindre pression.

Dans la colonie de l'Avant-Garde j'ai fait une remarque un peu inattendue : c'est que dans les loges occupées par les cellules, le sable blanchâtre où à peine jaunâtre avait pris au contact des matériaux des cellules une teinte rougeâtre. Cela semblerait indiquer que le liquide servant à agglutiner entre eux les pétales dissout une partie de la matière colorante, qui imprègne alors les parois de la loge cellulaire.

Le miel qui occupe la moitié environ de la hauteur des cellules, est de couleur vineuse, quelquefois rosé ou jaunâtre, de consistance pâteuse, d'une odeur peu accusée.

L'œuf volumineux, cylindrique, ayant environ trois millimètres de long sur un peu plus d'un millimètre de diamètre, est légèrement incurvé et un peu renflé à l'une de ses extrémités. Il est couché sur la pâtée de miel avec laquelle il est en contact sur toute sa longueur.

Au cours de ma seconde visite à la colonie de Sidi-Daho le 12 juin 1910, j'ai constaté que les Osmies étaient encore en pleine activité. Mais l'heure étant assez avancée, elles avaient cessé de butiner, et s'étaient réfugiées dans leurs galeries et leurs cellules en construction où j'en ai capturé un assez grand nombre. J'ai fait une constatation analogue le 7 juin 1936 dans la soirée dans la colonie de l'Avant-Garde. C'est donc là une habitude régulière chez cette espèce.

Le 24 juillet 1910 je suis allé pour la troisième fois visiter la colonie de Sidi-Daho. La nidification avait pris fin, et je n'ai aperçu ce jour-là aucune Osmie. Mais j'ai recueilli un assez grand nombre de cellules contenant des larves ayant déjà tissé leurs cocons.

Ces larves, en effet, parvenues au terme de leur croissance, après avoir épuisé leur provision de miel, se construisent à l'intérieur des cellules un cocon soyeux, d'un brun brillant à l'extérieur, qui devient bientôt rigide et résistant. J'ai constaté que ce cocon n'atteint généralement pas l'extrémité supérieure de la cellule, mais s'arrête à sa partie rétrécie en forme de col. Il est arrondi au fond de la cellule, et se moule sur elle, ainsi que sur les côtés ; en haut il est en forme de dôme surbaissé, souvent presque plat. Sur toute sa surface, même à sa partie supérieure, il est tapissé et comme renforcé par des crot-

tins brunâtres en boudins émis par la larve avant sa réclusion, serrés les uns contre les autres, interposés entre le cocon et la paroi cellulaire en pétales de fleurs. Ce cocon ainsi doublé présente une rigidité assez accusée. Lorsque la cellule se laisse facilement déprimer à la pression, c'est l'indice ou bien qu'elle est vide, la larve ayant péri, ou bien qu'elle est occupée par une hypothèque de *Zonitis*, celle-ci étant d'une taille plus petite que la cavité de la cellule, et la larve de l'Osmie, d'autre part, ayant été dévorée avant d'avoir pu filer son cocon, celui-ci n'existe pas. On trouve cependant dans ces cellules, à défaut de cocon, des crottins en boudins, qui proviennent sans doute du parasite.

M. R. DU BUYSSON a décrit assez exactement la nidification ainsi que le cocon de l'*Osmia longispina*, mais il n'a rien dit de la cellule proprement dite, cependant très caractéristique. Cela peut s'expliquer par ce fait qu'il n'avait pas eu sous les yeux l'insecte vivant et ne l'avait pas vu à l'œuvre. Il n'avait eu pour juger de son travail qu'un bloc de grès (fig. 5, pl. 10) rapporté d'Aïn-Draham par M. G. SEURAT, et encore faut-il tenir compte que " ce bloc de grès faisait partie d'un entablement ayant subi une érosion assez forte par suite du ruissellement de l'eau de pluie, ruissellement qui avait eu pour effet de mettre les galeries et les cocons à nu. " C'est sans doute dans cette action des eaux qu'il faut trouver l'explication de ce que dit M. R. DU BUYSSON, que " l'entrée des galeries est bouchée par un tampon de mortier mêlé à de gros grains de sable irréguliers et à des débris divers. " Si cette description correspondait à la réalité, il faudrait en déduire que l'*O. longispina* tunisienne aurait des habitudes différentes de celles de l'Osmie de Mascara, dans les nids de laquelle je n'ai jamais constaté l'existence d'un pareil tampon, dont au contraire l'entrée des galeries est toujours entièrement ouverte.

Une fois enfermées dans leurs cocons, les larves entrent en diapause, et n'effectuent leurs métamorphoses que bien longtemps après. C'est ce dont j'ai pu me rendre compte l'année suivante au cours d'une fouille exécutée le 5 mars 1911 dans cette même colonie de Sidi-Daho. J'ai constaté que plusieurs cellules ouvertes accidentellement au cours de mes investigations ne contenaient encore que des larves. La nymphose n'a donc lieu que plus tard. Toutefois je ne saurais préciser à quelle date elle s'accomplit, ni dire quelle est sa durée.

Les *Osmia longispina* commencent à se montrer dès le mois d'avril

mais ce n'est généralement pas avant la dernière décade. En effet, en 1914, le 19 avril, étant allé de rechef explorer la grande colonie de Sidi-Daho, j'ai trouvé deux Osmies sur le point de sortir de leurs cellules qu'elles avaient déjà perforées. Mais d'autres cellules ne contenaient encore que des larves. C'est également dans le courant d'avril que le Dr OSC. VOGT et SCHMIEDEKNECHT ont pris à Tunis l'*Osmia Vogli* FRIESE.

Dès les premiers jours de mai, elles commencent à nidifier. C'est le 8 mai 1910, je l'ai déjà dit, que j'ai pour la première fois découvert une colonie de cette Osmie à Sidi-Daho. Elle était alors en pleine activité. Les années suivantes, chaque fois que je suis retourné à Sidi-Daho dans le courant du mois de mai (26 mai 1912, 31 mai 1914, 13 mai 1915), j'ai toujours trouvé ces Osmies au travail. Il semble d'ailleurs que leur activité cesse d'assez bonne heure. C'est du moins ce qui me paraît résulter d'une constatation faite le 25 juin 1911, lors d'une visite à la colonie de Sidi-Daho : je n'ai aperçu ce jour-là aucune Osmie, si bien que je me demandais si cet emplacement n'avait pas été abandonné. Il n'en était rien cependant, car une nouvelle exploration accompagnée d'une fouille du talus le 20 février 1912 me mit en possession de 300 cellules environ, sans compter 35 hypothèques appartenant soit à des *Zonitis*, soit au *Sitarobrachys brevipennis* REITT. (= *S. Buigasi* ESCAL.), représentant un nombre égal de cellules. C'est donc la preuve que ma visite du 25 juin de l'année précédente avait été trop tardive.

Toutefois cette année, le 5 juillet 1936, dans une colonie que j'ai observée au quartier de l'Avant-Garde, j'ai eu la surprise de capturer une de ces Osmies dans une cellule en construction. Suivant les conditions atmosphériques sans doute, la date des travaux de nidification de ces Hyménoptères peut être avancée ou reculée.

Une fouille exécutée le 1^{er} juillet 1923 dans une petite colonie que j'avais découverte au voisinage immédiat de Mascara, dans le talus d'une ancienne carrière de pierres située au bord de la route qui va de Mascara à Aïn-Farès et Relizane, un peu au-dessus de la propriété JEANNINGROS (Clos de l'Emir), m'a permis de prélever une cinquantaine de cellules, dont la plupart contenaient des larves ayant déjà construit leurs cocons ; quelques unes de ces cellules renfermaient cependant des larves moins avancées, parfois avec un reste de miel. Il résulte de ces observations que les larves d'*Osmia longispina* passent en diapause la plus grande partie de l'été, l'automne et l'hiver entièrement, et presque la première moitié du printemps ;

elles n'achèvent leur évolution que dans la dernière décade d'avril ; peut-être même certains sujets ne font-ils leur apparition que dans les premiers jours de mai. Ces Hyménoptères n'ont par conséquent qu'une seule génération par an.

Cette évolution est d'ailleurs susceptible de subir un retard plus ou moins important, si les cellules sont soustraites artificiellement aux influences climatiques extérieures, c'est-à-dire à l'insolation et aux différences souvent très considérables qui existent en Algérie entre la température du jour et celle de la nuit. J'ai pu le constater régulièrement chaque fois avec les cellules prélevées dans mes diverses fouilles, et conservées dans une pièce de mon habitation où la température était beaucoup plus uniforme que dans la campagne : les premières apparitions des Osmies ainsi élevées ne se sont jamais produites avant le mois de juin, le plus souvent vers le milieu du mois : le 17 juin en 1911, le 11 juin en 1912, le 20 juin en 1913, le 16 juin en 1928, alors qu'à Sidi-Daho et à Mascara j'ai constamment trouvé ces Hyménoptères occupés à nidifier dès le mois de mai. C'est donc un retard d'un mois environ, peut-être de cinq ou six semaines que ces Osmies ont subi dans leur développement et leur apparition du fait de ce changement de milieu.

Des retards analogues peuvent d'ailleurs se produire accidentellement dans la nature, pour des causes inconnues. C'est ainsi que le 12 juin 1910, à Sidi-Daho, j'ai trouvé une cellule remontant à l'année précédente, contenant encore une larve non transformée, ayant subi par suite un retard d'évolution appréciable, supérieur même à ceux que je viens de signaler.

Une autre observation que j'ai faite, c'est que les premières Osmies qui se montrent sont toujours des mâles. Chez cette espèce, comme chez un grand nombre d'Hyménoptères, les femelles ne font leur apparition que quelques jours après les mâles.

Parasites. — L'*Osmia longispina* est victime de très nombreux parasites de divers ordres : Coléoptères, Hyménoptères, Diptères usurent à l'envi ses cellules.

Coléoptères. — Indépendamment des larves d'Anthrènes et d'Attagènes qui sont loin d'être rares, surtout dans les vieilles colonies, en fait de Coléoptères parasites, j'ai très fréquemment rencontré le *Trichodes umbellatarum* OL., dont les larves dévastent chacune au moins une demi-douzaine de cellules. Dans toutes les colonies que j'ai explorées, à chacune de mes fouilles, et en toute saison, j'ai constamment

trouvé quelques-unes de ces larves ; aux approches du printemps c'est fréquemment l'insecte parfait que l'on observe. Ainsi le 5 mars 1911, à Sidi-Daho, j'ai trouvé cinq *Trichodes* adultes et une larve de ce même insecte.

Une autre catégorie de Coléoptères parasites est celle des *Meloidae*: deux *Zonitis*, le *Z. immaculata* OL., et le *Z. praeusta* F. avec ses variétés *thoracica* CAST. et *analys* AB., et le *Sitarobrachys brevipennis* REITT. (= *S. Buigasi* ESCAL.), sont loin d'être rares. Cependant je n'ai rencontré ce dernier que dans la grande colonie de Sidi-Daho, où le 19 avril 1914, sur 48 hypnothèques recueillies, 22 lui appartenaient contre 26 aux *Zonitis*. Mais dans toutes les colonies que j'ai eu l'occasion d'explorer, j'ai constamment trouvé un nombre plus ou moins grand de *Zonitis*, le *Z. immaculata* se rencontrant peut-être un peu plus souvent que le *Z. praeusta*.

Les *Zonitis* et le *Sitarobrachys* ne sont pas les seuls Méloïdes qui vivent aux dépens de cette Osmie. Il y a encore divers Méloés. Plusieurs fois j'ai capturé des *Osmia longispina* portant dans leur toison des larves primaires de *Meloe tucius* ROSSI et de *Meloe foveolatus* GUÉRIN. Il est plus que probable que ces deux espèces de Méloés doivent se développer dans les cellules de cette Osmie. J'ai en effet découvert le 1^{er} juillet 1923 dans une colonie non loin de Mascara, une larve secondaire de Méloé, que je n'ai malheureusement pas réussi à élever, et qui par suite est restée indéterminée, mais qui devait à peu près sûrement appartenir à l'une de ces deux espèces, puisque j'avais trouvé peu de temps auparavant leurs larves primaires sur des femelles nidifiant dans cette colonie. Ces deux Méloés ne sont d'ailleurs pas les seuls : il y a lieu d'y ajouter le *Meloe majalis* L., dont j'ai découvert un exemplaire mort dans une autre colonie.

Hyménoptères. — J'ai obtenu des cellules de l'*Osmia longispina* quatre espèces d'Hyménoptères parasites : un *Dioxys*, le *D. cincta* JUR., assez commun ; deux *Coelioxys*, le *C. caudata* SPIN. et le *C. emarginata* NYL, plus rares, surtout le dernier ; et enfin une Mutille, *Barymutilla maroccana* OL. N'oublions pas de signaler les Fourmis si friandes de miel, dont cette année j'ai constaté la présence sur le talus où nidifiaient les *Osmia longispina* à l'Avant-Garde, et qui sûrement feront le plus grand tort à cette colonie, si même elles ne la détruisent pas complètement.

Diptères. — J'ai obtenu à diverses reprises un *Anthrax* : *Argyramoeba virgo* EGGER.

* *

Mes *Osmia longispina* ont été déterminées par feu le Prof. J. PÉREZ ou par M. R. BENOIST ; les Hyménoptères parasites l'ont été soit par le Prof. J. PÉREZ, soit par MM. R. BENOIST et L. BERLAND, du Museum d'Histoire Naturelle ; le Diptère par M. le Dr VILLENEUVE DE JANTI. J'adresse à mes aimables collègues l'expression de ma très vive gratitude pour leur précieuse collaboration. Mes remerciements s'adressent également à M. J. MAGNIN, le très dévoué Bibliothécaire de la Société Entomologique de France, qui a grandement facilité mes recherches bibliographiques.

Mascara, le 20 décembre 1936.

Bibliographie

- J. PÉREZ. — Espèces nouvelles de Mellifères de Barbarie (Diagnoses préliminaires). *Apides*. 1895, n° 52, p. 14. Bordeaux, Imprimerie Gounouilhou.
- R. DU BUYSSON. — Sur quelques Osmies de Tunisie (*Ann. Soc. Ent. France*, vol. LXVIII, 1899, 4^e trim., p. 666, pl. 10, fig. 1, 2 et 5).
- Dr H. FRIESE. — *Osmia Vogti* n. sp. (*Archiv für Naturgeschichte*, t. 77, pars. I, p. 137, 1911).
- REAUMUR. — Mémoires pour l'Histoire des Insectes, t. 6^e, MDCCXLII, p. 146-147.
- Dr A. CROS. — *Osmia Saundersi* VACHAL. (*Ann. et Bull. Soc. Entom. Belgique*, t. LXVII, p. 131-137, 1927).
- Ch. FERTON. — Recherches sur les mœurs de quelques espèces algériennes du genre *Osmia*. (*Actes de la Soc. Linn. Bordeaux*, vol. XLIV, p. 10, 1891). — Notes détachées sur l'instinct des Hyménoptères mellifères et ravisseurs. (*Ann. Soc. Ent. France*, vol. LXXX, 1911, p. 351).