

BULLETIN & ANNALES
DE LA
SOCIÉTÉ ROYALE D'ENTOMOLOGIE
DE BELGIQUE

Association sans but lucratif, fondée le 9 avril 1855

Publié avec le concours du Ministère de l'Éducation Nationale et de la Culture
et de la Fondation Universitaire de Belgique

REGRESSION LOCALE DES POPULATIONS
DU CRABRONIEN *CROSSOCERUS ELONGATULUS*
VANDER LINDEN
(HYMENOPTERA SPHECIDAE)
A LA SUITE DE L'HIVER RIGOUREUX 1962-1963

par Jean LECLERCQ *

Crossocerus elongatulus est l'un des Crabroniens les plus communs dans toute l'Europe, du Cercle Polaire Arctique à Gibraltar et des Îles Britanniques à l'Oural (cf. LECLERCQ, 1954, carte 13). Il est représenté par des populations relativement denses partout en Belgique (*ibidem*, carte 52) et c'est précisément de Belgique que l'espèce fut décrite la première fois par VANDER LINDEN en 1829.

Il est vraisemblable que ce Crabronien est devenu plus commun encore pendant la décennie 1952-1962. En effet, l'inventaire des collections belges pour le premier siècle des explorations entomologiques qui s'est clôturé en 1952 m'a fourni 343 exemplaires capturés en Belgique, ce qui faisait classer *Crossocerus elongatulus* troisième espèce par ordre d'abondance, après *Ectemnius continuus* (474 individus) et *Crabro cribrarius* (366 individus). Or de 1953 à 1962, j'ai récolté en Belgique ou reçu de divers collaborateurs un

* Institut Agronomique de l'État, à Gembloux, Laboratoire de Zoologie générale.

total de 177 individus, contre 36 *Ectemnius continuus* et 6 *Crabro cribrarius* seulement. La majorité de ces 177 *elongatulus* ont été trouvés à proximité de maisons, parfois même sur les fenêtres et sur les murs des maisons, dans des conditions telles qu'on peut tenir l'espèce pour le Crabronien le plus synanthrope.

Comme tous les autres Crabroniens à aire pygidiale femelle plane, *Crossocerus elongatulus* établit ses nids dans le sol, mais à la différence d'autres espèces terricoles, il ne choisit pas exclusivement les sols sablonneux. L'argile, la terre battue, lui conviennent aussi bien. SPOONER (1946) est peut-être le premier qui l'ait vu nidifiant dans le mortier et dans les interstices des murs, en Angleterre. J'ai observé le même comportement en Belgique, la première fois à Vottem (Liège), le 4 juillet 1950. Je me suis demandé à l'époque si ce Crabronien ne prenait pas une trop grande liberté avec la plasticité de son comportement, en s'efforçant de nidifier dans un substrat vertical et si artificiel. En effet, une dizaine de proies rapportées par la femelle (toutes des Diptères Stratiomyiides : *Microchrysa polita* L.) gisaient par terre, comme si le prédateur les avait perdues en essayant de les introduire dans les trous du mur. Il est vrai que d'autres Crabroniens ont été vus, rejetant et abandonnant des proies, dans des conditions apparemment naturelles, rappelons les observations de SPOONER (1934) concernant une espèce xylicole, l'*Ectemnius cephalotes* (appelé *quadricinctus* jusqu'ici, mais cela à tort : cf. VAN DER VECHT, 1961). Quoiqu'il en soit, depuis lors, j'ai vu de plus en plus souvent des *Crossocerus elongatulus* établissant leurs nids dans de vieux murs ou même dans des murs d'habitations relativement récentes : à Tongres, chaque année depuis 1951, à Jupille, chaque année depuis 1956, à Esneux en 1955, à Beyne-Heusay en 1956, à Gembloux, Saint-Nicolas-lez-Liège et Wandre en 1961, enfin à Bellaire en 1962 avec cette particularité ici qu'il s'agissait d'un mur entièrement en béton et non d'un mur en briques comme dans toutes les localités précédentes. Au moins à Tongres, à Jupille, à Gembloux et à Wandre, il ne s'agissait pas du comportement d'une femelle ou deux, mais une véritable population de dizaines de couples nichait dans les murs, les mâles eux-mêmes volant sans cesse le long du mur, se posant çà et là et pénétrant volontiers dans les interstices des briques ou du ciment. Tous ces murs étaient exposés à l'Est, à l'Ouest ou au Sud, ou dans une situation intermédiaire. Voilà donc une explication recevable de

la multiplication des *Crossocerus elongatulus* dans mes récoltes de la dernière décennie et du fait que ce Crabronien est ou vient de devenir le plus synanthrope de tous.

Ces dernières années, j'ai mis à mon programme l'exploration intensive des habitats d'Hyménoptères du Pays de Herve et l'observation attentive des espèces synanthropes par trait de comportement ou par accommodation aux milieux nouveaux créés par l'urbanisation de cette région. C'est ainsi qu'en 1961 et en 1962 j'ai capturé respectivement 53 et 65 *Crossocerus elongatulus* et, bien entendu, j'en ai vu bien d'autres qu'il m'eût été possible de récolter. Je m'attendais donc à en revoir de nombreux en 1963, à commencer par ceux qui devaient sortir des nids dans le mur de ma maison. Eh bien je ne vis jamais ces voisins habituels et l'année se termina m'ayant tout juste permis de voir 12 individus dans le cadre de mes observations en Belgique. La population établie dans le mur ouest de ma maison a complètement disparu ; elle libérait normalement ses premiers adultes fin mai ou au début de juin, or pour toute l'année — mon attention étant pourtant attirée sur la possibilité d'une extinction locale — je n'ai réussi à récolter à Jupille que trois femelles, les 28 et 29 juillet et le 1^{er} août, c'est-à-dire très tard ; elles furent prises sur les fenêtres de la maison et non autour des murs, ce qui fait croire qu'elles vinrent se faire capturer au cours d'un vol à distance, à partir d'un autre biotope. Le mur de Wandre également bien habité précédemment a été visité à trois reprises, en vain. Celui de Tongres m'a fait voir une femelle le 29 juin et une autre le 1^{er} août mais on m'assure que là au moins, quelques couples se sont manifestés entretemps toutefois moins nombreux qu'auparavant. Le Dr F. LECHANTEUR m'a rapporté deux femelles de Herve, en 1962 il en avait capturé 42. Les autres individus furent pris au hasard, un mâle à Gemmenich 3.VI, une femelle à Argenteau 8.VI, une femelle à Bellaire 30.VI, un mâle à Chênée 5.VIII et une femelle à Chaudfontaine 5.IX, au total bien peu pour une année d'explorations nombreuses dans des localités connues comme habitées par l'espèce, bien peu surtout pour la période du 25 mai au 23 juillet qui correspond à l'époque optimale de vol des adultes (cf. LECLERCQ, 1954, p. 151).

On ne peut comprendre ce phénomène de régression que comme la conséquence de la rigueur exceptionnelle de l'hiver 1962-1963. On s'en souviendra, l'hiver climatologique (décembre à février)

de cette année a permis d'enregistrer la température moyenne la plus basse de celles qui ont été enregistrées depuis le début des observations thermométriques à Bruxelles en 1833; toutes les mesures en rapport avec la température (maximum, minimum, jours de gelée) fournirent aussi des records de froid. Et l'on conçoit que ces froids intenses furent particulièrement sévères sur les murs des maisons.

On imagine toujours aisément que le climat et en particulier les hivers rigoureux et prolongés ont un effet sur les populations d'insectes, mais en général, il est bien difficile de le démontrer. Cela tient d'abord au fait qu'il est très difficile d'obtenir des évaluations annuelles de la densité des populations d'insectes et de mettre en évidence des différences qualitatives et quantitatives explicables par les fluctuations du climat. En outre quand elles se présentent, de telles différences peuvent être passagères, une seconde génération d'insectes pouvant aisément récupérer ce qui a été perdu par la première. D'ailleurs les facteurs climatiques fluctuant tous ensemble et interférant continuellement, il est souvent impossible de distinguer ce qui est dû au climat supporté par les parents l'été précédent et ce qui est imputable aux conditions climatiques imposées aux larves ou aux nymphes pendant l'hiver, puis aux adultes en instance d'éclosion ou d'accouplement. Néanmoins lorsqu'un hiver présente l'intensité et la durée anormale que j'ai rappelée, et qu'il est suivi d'un printemps qui ne fut pas non plus très brillant, on peut s'attendre à un bouleversement au moins momentané des structures des populations d'insectes et en particulier à la raréfaction ou à la disparition d'éléments fauniques qui se trouvent à la limite de leur expansion géographique nord-ouest sous notre latitude. C'est ce qui s'est passé à partir de l'hiver 1941-1942 qui fut aussi relativement froid et qui fut suivi d'autres hivers froids intermittents: des populations d'au moins cinq espèces d'Hyménoptères (*Halictus sexcinctus*, *Halictus scabiosae*, *Anthidium manicatum*, *Xylocopa violacea*, *Philanthus triangulum*) en ont fortement souffert ou ont même complètement disparu de biotopes où elles étaient bien installées avant 1940 (LECLERCQ, 1960). Déjà victimes d'hivers précédents, ces espèces sensibles et indicatrices n'ont pu permettre d'enregistrer les effets du dernier hiver. Mais voici, plus étonnant, que ces effets apparaissent frappant l'une de nos espèces les plus communes d'Hyménoptère prédateur, dont j'ai rappelé l'ubiquité en Europe jusqu'au-

delà du Cercle Polaire Arctique. Il est clair que dans ce cas, le dommage a été possible essentiellement parce que cette espèce commune et relativement tolérante a changé d'habitat et s'est ainsi plus exposée aux agressions du froid. Le développement d'une certaine forme de synanthropie est sans doute le prix que beaucoup d'espèces devront payer pour se maintenir dans nos paysages de plus en plus urbanisés. Mais on voit ici que ce n'est pas toujours sans risque.

Dans l'état actuel des choses, les populations de *Crossocerus elongatulus* ont encore un comportement mixte, une partie appréciable de leurs individus continue à nicher dans le sol et a sûrement mieux résisté là à l'hiver exceptionnel 1962-1963. Quelques populations établies dans des murs bien exposés et bien protégés (celle de Tongres très certainement est dans ce cas) auront aussi mieux survécu et assureront normalement la reconstitution des populations de ce Crabronien devenu prépondérant de 1952 à 1962. Mais on comprend que le résultat final sera comme c'est inexorable dans l'histoire de tous les êtres vivants: le bilan des sélections naturelles en rapport avec les vicissitudes des milieux.

SUMMARY

Crossocerus elongatulus is widespread and common throughout the whole of Europe. Until 1952 it was the third commonest species in Belgium but during the last decade it became even more frequent, taking the first place. This change is obviously related to the developing habit of nesting in brick and cement walls instead of sand or clay. Such a synanthropic habit is likely to increase or save populations in highly urbanized areas. However its adaptative value is limited by a greater exposure to cold during exceptionally severe winters. The 1962-1963 winter as is well known, was a record for its low temperatures. Consequently populations of *Crossocerus elongatulus* in East Belgium were unusually poor: 12 specimens only were seen in 1963 against 53 and 65 collected and many more seen in 1961 and 1962 respectively.

BIBLIOGRAPHIE

- LECLERCQ J., 1954. Monographie systématique, phylogénétique et zoogéographique des Hyménoptères Crabroniens. Liège, Thèse d'Agrégation de l'Enseignement supérieur.
- LECLERCQ J., 1960. Notes détachées sur les Hyménoptères Aculéates en Belgique (43-49). Bull. Ann. Soc. R. Ent. Belg., XCVI, p. 127.

- SPOONER G.M., 1934. Ejected Dipterous prey of *Metacrabro quadricinctus* F. J. Soc. British Ent., I, n° 2, p. 48.
- SPOONER G.M., 1946. Hymenoptera Aculeata from Charnwood Forest, Leicestershire. Ent. Monthly Mag., LXXXII, p. 27.
- VAN DER VECHT J., 1961. Hymenoptera Sphecoidea Fabriciana. Zool. Verhandl. Rijksmus. Nat. Hist. Leiden, N° 48, p. 70.
- Institut royal Météorologique de Belgique, Bulletin Mensuel, décembre 1962, janvier, février, etc. 1963.