Zeitschrift: Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft = Bulletin de la Société Entomologique Suisse = Journal of the Swiss Entomological Society

Herausgeber: Schweizerische Entomologische Gesellschaft

Band: 67 (1994)

Heft: 1-2

Artikel: Une migration groupée de fondatrices de frelon, Vespa crabro L. (Hymenoptera, Vespidae)

Autor: Mulhauser, Blaise / Vernier, Richard

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-402545

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 14.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

MITTEILUNGEN DER SCHWEIZERISCHEN ENTOMOLOGISCHEN GESELLSCHAFT
BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ ENTOMOLOGIQUE SUISSE
67, 61 – 65, 1994

Une migration groupée de fondatrices de Frelon, *Vespa crabro* L. (Hymenoptera, Vespidae)

BLAISE MULHAUSER[1] & RICHARD VERNIER[2]

[1]Groupe d'Etude et de Gestion de la Grande Cariçaie, Champ-Pittet, CH-1400 Cheseaux-Noréaz
[2]Institut de Zoologie de l'Université, Chantemerle 22, CH-2007 Neuchâtel

A group-migration of Hornet foundresses (Vespa crabro L.) (Hymenoptera, Vespidae).- A quite unusual phenomenon, observed on the 25th of May 1988, at the Grande Cariçaie moors (western Switzerland) is reported in this paper. A huge, compact flock containing several thousands of hornets was seen by the first author in the early afternoon (1.30 p.m.) of this windless, sunny day. They were flying straight towards the Lake of Neuchâtel, at a height of ca. 5 m above ground-level. Some individuals, obviously exhausted, fell onto the *Orchio-Schoenetum* meadow and could be sampled. All were common Hornet (*Vespa crabro* L.) queens, no other species apparently taking part in this flight. Both the origin of this swarm and the reasons of its formation are far from clear. To our knowledge, such a group-migration is quoted for the first time for a hornet species (genus *Vespa*), contrary to small Vespine-wasps.

Keywords : Insect migrations, Vespidae, *Vespa crabro*, hornet.

INTRODUCTION

Le 25 mai 1988, à 13h30 (heure locale), l'un des auteurs (BM) a observé un phénomène hors du commun au-dessus des marais de la Grande Cariçaie, situés sur la rive Sud-Est du Lac de Neuchâtel (Suisse). Il s'agit d'un vol compact de femelles sexuées (reines) du Frelon (*Vespa crabro* L.), traversant la zone naturelle de Champmartin (46°56' lat. N; 6°59' long. E; alt. 430 m.) du SE au NW (plan de situation : fig. 1).

Ce groupe a été estimé à plusieurs milliers d'individus. Dans la mesure où ce phénomène de déplacement groupé est très peu connu (à notre connaissance, il n'y a aucune mention pour cette espèce dans la littérature), il nous a semblé intéressant de faire part de notre observation à un plus large public, sous la forme d'une note détaillée.

CIRCONSTANCES DE L'OBSERVATION

Situation météorologique locale

Située entre deux périodes d'air froid (du 18 au 21 mai, et du 28 mai au 8 juin), la journée du 25 mai est particulièrement chaude dans les marais (30°C à 13h30, heure locale). Aucun souffle d'air n'est perceptible, le ciel est totalement dégagé de nuages. Durant cette période, le niveau du Lac de Neuchâtel a tendance à baisser (maximum 429.72 m, le 12 mai).

Le 25 mai, il atteint la cote de 429.55 m, ce qui correspond approximativement à l'altitude de la surface du sol dans la prairie à Choin (MULHAUSER, 1989). A

cette époque, la nappe d'eau palustre est directement influencée par la nappe lacustre. Ceci se traduit par des flaques, plus ou moins importantes, dans les marais.

Situation météorologique en Suisse et en Europe, du 18 au 25 mai 1988

Pour la période précédant l'observation, l'Institut suisse de météorologie décrit dans son communiqué les conditions suivantes : "De l'air polaire a pénétré en Suisse le 18 mai, apportant un net refroidissement au pays tout entier, compensé cependant par de belles journées ensoleillées à Pentecôte (22 et 23 mai). Le réchauffement ultérieur a été rapidement interrompu par une invasion d'air froid, associée à une perturbation se déplaçant d'ouest en est, et le mois s'est terminé par un temps maussade, froid et humide. Les excédents thermiques mensuels sont les plus élevés en Suisse centrale et orientale où ils atteignent 2 à 2,5 °C; ils se réduisent à 1 à 1,5 °C sur l'ouest du pays".

Le jour de l'observation (25 mai) la situation météorologique en Europe est du type sud. La circulation des masses d'air est zonale et se dirige d'ouest en est, entre une haute pression subtropicale située sur l'Atlantique nord et la Scandinavie, et une basse pression circumpolaire. La dépression centrale est centrée sur le NW des Iles britanniques, mais le front froid progresse en direction de l'est: d'où un refroidissement subit dès le 26 mai. Auparavant, du 22 au 25 mai, des vents modérés du SW amènent d'Afrique de l'air doux sur la Suisse, allant jusqu'en Scandinavie. Cette situation est due à l'anticyclone des Açores, qui s'étend pratiquement jusqu'en Méditerranée (fig. 2).

En altitude (3000 m), des vents forts oscillant entre 25 noeuds (47 km/h) en Provence et 30 noeuds (56 km/h) en Allemagne et au Pays-Bas seraient à même de transporter des vols "passifs" d'Insectes du Sud de l'Europe vers la Suisse. Cette situation particulière a déjà été signalée à l'occasion d'irruptions migratoires de l'Odonate *Hemianax ephippiger* (Maibach *et al.,* 1989; Dumont & Desmet, 1990).

Passage des Frelons

C'est d'abord le vrombissement sourd émis par les nombreux insectes en vol qui a permis leur détection. Le vol est passé à cinq mètres au-dessus du sol environ et à une vingtaine de mètres de l'observateur. Ce dernier a ainsi pu voir la chute de plusieurs individus dans la végétation environnante - une prairie à Choin noirâtre *(Orchio-Schoenetum nigricantis)* parsemée de flaques.

Ces individus échoués au sol étaient tous manifestement épuisés. Certains ont pu, dans un ultime effort, se rapprocher des flaques, sans doute pour se réhydrater. Il s'agissait, sans exception, de reines de frelon, aucune autre espèce (ou à plus forte raison caste) ne semblant en cause. Le gros du vol a entretemps continué sa route, paraissant vouloir entamer la traversée du lac (fig. 1). Compte tenu de la fatigue d'une partie au moins des voyageuses, les pertes promettaient toutefois d'être sévères.

DISCUSSION

Rareté du phénomène observé

Il faut le souligner, cette observation est réellement insolite:

- D'une part, l'un des auteurs (RV) suit d'assez près l'espèce - et les autres Vespini - dans la région depuis près d'une décennie. Il n'a jamais été témoin, même lors

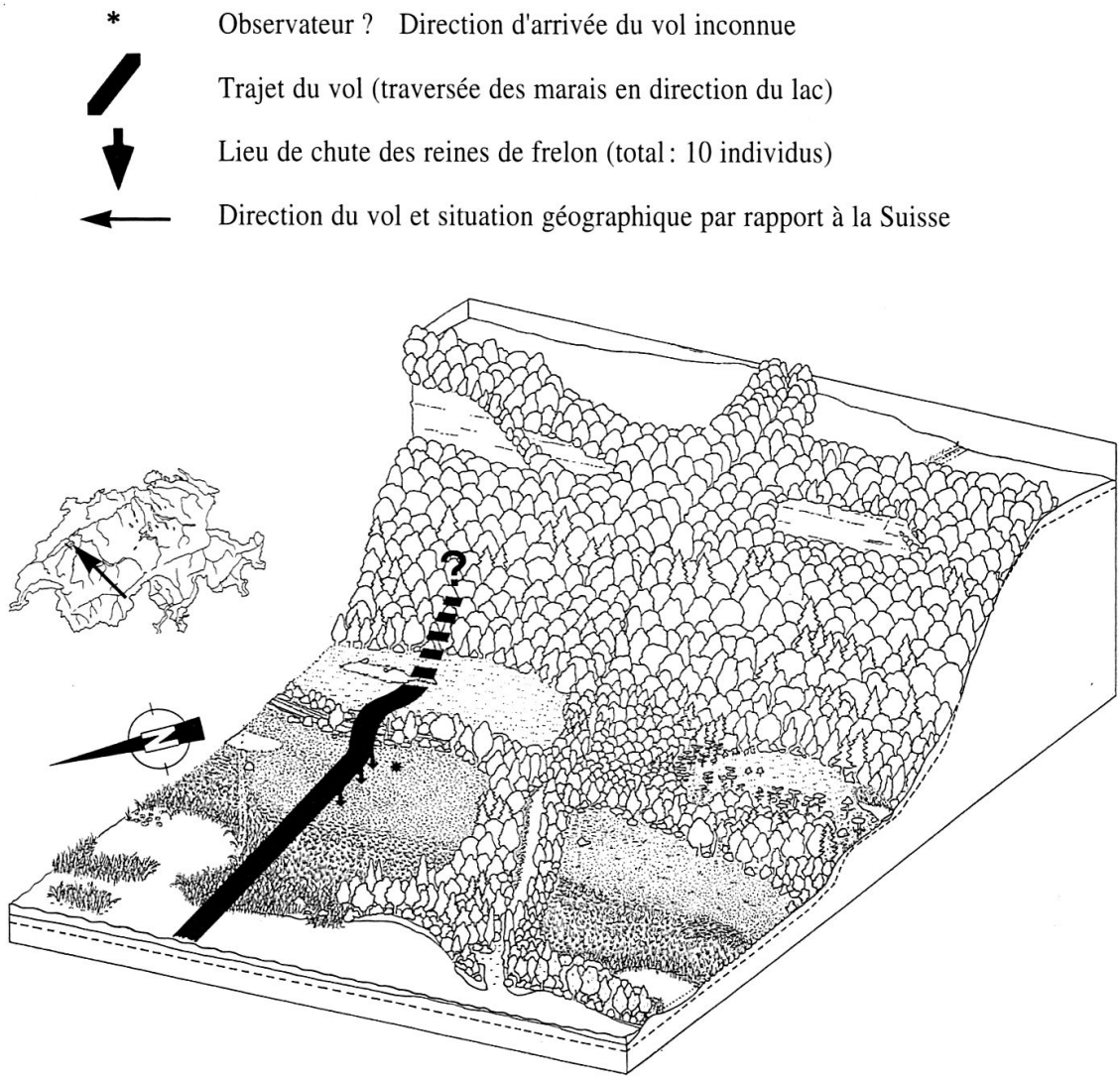

Fig. 1. Observation du vol de frelons *(Vespa crabro)* sur la Grande Cariçaie: situation locale

des printemps très riches en frelons que furent 1987 et 1992, de tels déplacements en masse, ou de tout autre grégarisme de la part de fondatrices de *Vespa crabro*.

- D'autre part, aucune mention similaire n'existe, à notre connaissance, au sujet du Frelon lui-même. Seuls divers petits Vespini (surtout *Vespula (V.) rufa* (L.)), ont déjà été observés se déplaçant ainsi au printemps, de façon groupée et par vagues successives, vers le nord (RUDEBECK, 1965, *in* SPRADBERY, 1973; MIKKOLA, 1978, *in* MATSUURA & YAMANE, 1990).

Cependant, ces observations ont eu lieu à chaque fois au niveau de bras de mer en situation "stratégique". Les vastes étendues d'eau à traverser peuvent expliquer, à la rigueur, aussi bien l'importance des effectifs (par accumulation préalable des individus sur la rive de départ) que ce grégarisme temporaire (en réaction à des conditions de voyage inhabituelles).

Or, rien de tel n'a pu se produire dans le cas présent. Il aurait été facile aux insectes, en effet, de longer le Lac en direction du NE, quitte à franchir la Thielle (canal reliant les lacs de Neuchâtel et de Bienne) pour rejoindre les côteaux du pied

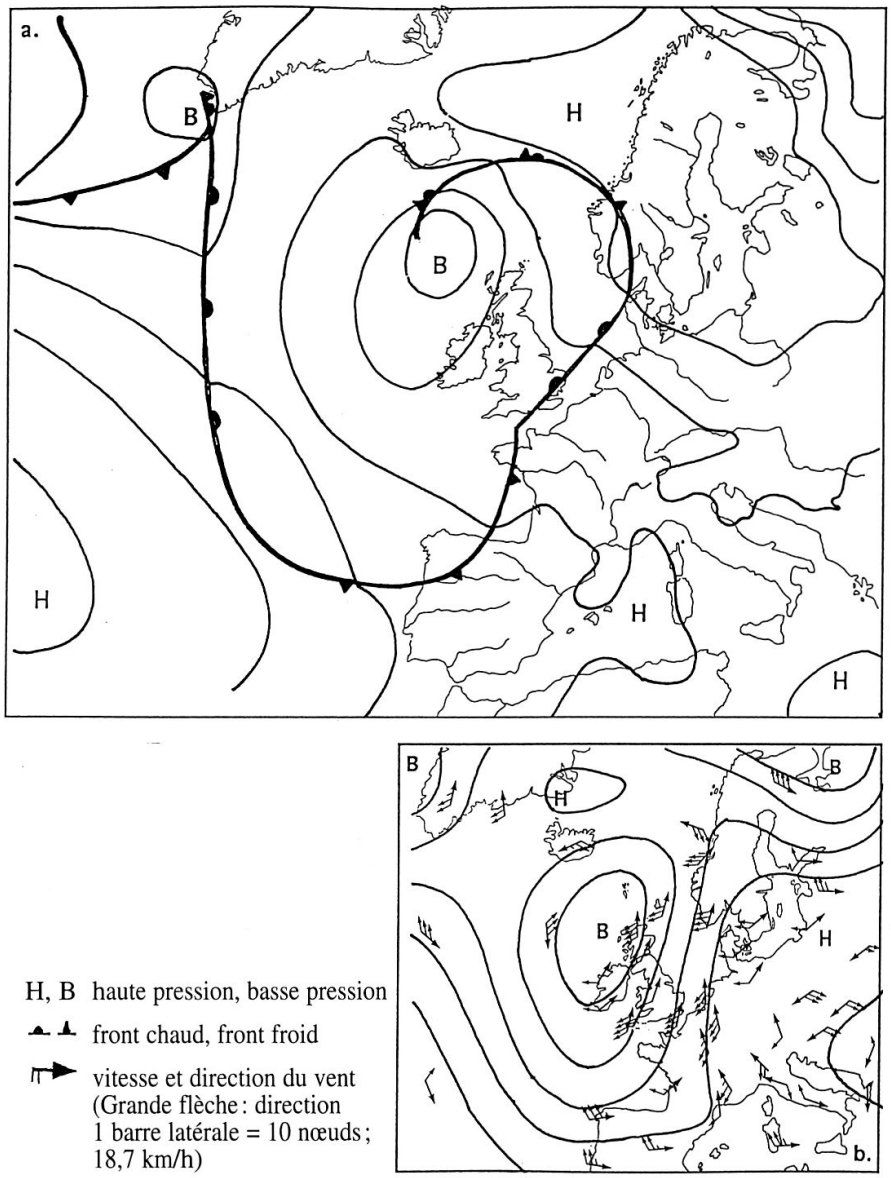

Fig. 2. Situation météorologique en Europe le 26 mai 1988 à 01h00 à la surface du sol (a) et 3000m d'altitude (b) (publié avec l'autorisation de l'Institut suisse de météorologie)

du Jura - ce que bien des individus font sans doute chaque année, isolément. On peut légitimement supposer que ces frelons-là voyageaient en groupe compact bien avant d'atteindre le marais de Champmartin, en provenance du sud. Par conséquent, ce grégarisme migratoire n'est pas nécessairement lié, chez les fondatrices de Vespinae, au passage des détroits: l'observation présente prouve qu'il peut se manifester, au moins chez le Frelon, loin des côtes, à l'intérieur du continent.

Problèmes non résolus

Restent évidemment bien des questions en suspens, concernant aussi bien la provenance et la destination d'une telle cohorte, que les raisons de son existence-même. Dans l'un et l'autre cas, nous en sommes réduits à de simples hypothèses.

En tous cas, les régions proches, telles le bassin lémanique ou même la Savoie rhodanienne, ne peuvent guère fournir à elles-seules un tel effectif en fondatrices (plusieurs milliers d'individus, rappelons-le) sans que s'ensuive une chute locale très prononcée des effectifs. Or, bien que moins riche que 1986 ou 1989, l'été 1988 a vu se développer un nombre raisonnable de sociétés de Frelons, dans la région de Genève par exemple. Il faut donc, semble-t-il, chercher l'origine de ce déplacement massif au-delà encore.

Certes, un concours de circonstances rarement réunies serait nécessaire au déclenchement de ces hypothétiques migrations. Toutefois, il n'est pas exclu que le phénomène soit plus fréquent qu'on ne le pense: une tierce personne a signalé aux auteurs un autre vol de Vespidae durant le mois de mai 1993, près de Lignières (canton de Neuchâtel; altitude 800 m) à 15 km au nord du site de Champmartin. Bien que ce groupe ait été assez important pour être signalé à la police locale (plusieurs milliers d'individus également) l'espèce n'a pu être identifiée avec certitude.

Quoi qu'il en soit, une importante part de chance intervient pour qu'un observateur avisé croise le parcours d'un tel vol. Certains ont fort bien pu, par le passé, être pris pour des essaims d'Abeilles, par exemple.

CONCLUSION

L'observation relatée ici soulève, évidemment, plus de questions qu'elles n'en résout. A vrai-dire, on connaît encore très mal la mobilité des fondatrices de l'espèce, même en conditions normales, lors de la dispersion post-hibernatoire. On soupçonne simplement qu'elle est potentiellement importante: des marquages sur une échelle énorme seraient nécessaires pour clarifier cette question. Que dire alors de l'insolite grégarisme observé ici, sinon qu'avoir constaté son existence occasionnelle, chez le Frelon, est en soi intéressant ?

BIBLIOGRAPHIE

DUMONT, H. J. & DESMET, K. 1990. Transsahara and transmediterranean migratory activity of *Hemianax ephippiger* (BURMEISTER) in 1988 and 1989 (Anisoptera, Aeshnidae). *Odonatologica 19 (2):* 181-185.

MAIBACH, A., VONWIL, G. & WILDERMUTH, H. 1989. Nouvelles observations de *Hemianax ephippiger* (BURM.) (Odonata, Anisoptera) en Suisse avec évidence de développement. *Bull. soc. vaud. sc. nat. 79 (4):* 339-346.

MATSUURA, M. & YAMANE, S. 1990. *The biology of the Vespine Wasps.* Springer Verlag, Berlin, 323 pp.

MULHAUSER, B. 1989. *Les peuplement d'arthropodes épiédaphiques de la rive sud-est du Lac de Neuchâtel (Suisse).* Travail de Licence, Université de Neuchâtel. 196 pp.

SPRADBERY, J.P. 1973. *Wasps. An account on the biology and natural history of social and solitary wasps.* University of Washington press, Seattle. 408 pp.

(reçu le 27 janvier 1994; révisé et accepté le 10 mars 1994)