Observations faunistiques intéressantes dans le Jura suisse : Stenobothrus stigmaticus (Rambur) - nouvelle espèce pour la faune suisse - et Chorthippus vagans (Eversman) (Orthoptera, Acrididae)

Autor(en): **Wermeille, Emmanuel**

Objekttyp: **Article**

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

Band (Jahr): **68 (1995)**

Heft 3-4

PDF erstellt am: **29.04.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-402599

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

MITTEILUNGEN DER SCHWEIZERISCHEN ENTOMOLOGISCHEN GESELLSCHAFT
BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ ENTOMOLOGIQUE SUISSE
68, 305 – 311, 1995

Observations faunistiques intéressantes dans le Jura suisse: *Stenobothrus stigmaticus* (RAMBUR) – nouvelle espèce pour la faune suisse – et *Chorthippus vagans* (EVERSMAN) (Orthoptera, Acrididae)

EMMANUEL WERMEILLE

La Terrière 13, CH-2942 Alle

Interesting observations made in the Swiss Jura: Stenobothrus stigmaticus – new species for Switzerland – and Chorthippus vagans (Orthoptera, Acrididae). - The discovery of two new species, respectively, for Switzerland *(Stenobothrus stigmaticus)* and for the Swiss Jura *(Chorthippus vagans)* is presented and discussed.

Keywords: Faunistic, distribution, Switzerland, Jura, Orthoptera

INTRODUCTION

La partie nord de la chaîne jurassienne et plus particulièrement le canton du Jura, restent encore peu connus quant à leur faune entomologique. Ces dernières années, nous avons eu l'occasion d'inspecter cette région. En ce qui concerne les Orthoptères, deux découvertes réjouissantes sont venues marquer les recherches: *Stenobothrus stigmaticus* et *Chorthippus vagans.*

STENOBOTHRUS STIGMATICUS (RAMBUR, 1938)

Stenobothrus stigmaticus est une espèce eurosibérienne séparée en deux sous-espèces par HARZ (1975): *stigmaticus* (RAMBUR, 1838) est présente au Maroc et dans la Péninsule ibérique; dans le reste de l'Europe, la ssp. *faberi* HARZ, 1975 est répandue en France, dans l'Ile de Man (MARSCHALL & HAES, 1988), en Belgique (DEVRIESE, 1988), en Allemagne, en Italie du Nord, dans la partie est de l'Autriche et en Europe orientale jusqu'en Asie mineure; elle est absente du nord de l'Europe (HOLST, 1986). La distinction des deux sous-espèces n'est pas admise par tous les spécialistes: DEFAUT (1987) notamment considère *faberi* comme une simple forme.

St. stigmaticus était signalé en Suisse dans trois stations (FRUHSTORFER, 1921): Villeneuve dans le canton de Vaud, Tourbillon en Valais et près d'Isone au Tessin. Ces observations sont considérées comme erronées ou douteuses (NADIG & THORENS, 1991), du fait de la possibilité de confusion avec *Stenobothrus nigromaculatus* et *Omocestus haemorrhoidalis.* Une erreur de détermination a été commise pour un exemplaire de Villeneuve (in coll. Muséum de Genève). Dans tous les cas, aucune donnée récente n'est venue confirmer la présence de l'espèce dans ces régions méridionales ou ailleurs en Suisse (P. THORENS comm. pers.).

Près de nos frontières, *St. stigmaticus* est présent dans le Jura français près de Besançon, Arbois et Pontarlier (PROUTEAU, 1974), dans les Vosges (PIERRAT *in* CHOPARD, 1951 et KRUSEMAN, 1982), ainsi que dans le Bade-Württemberg, en Forêt-Noire et très proche de la Suisse près de Constance (DETZEL, 1991).

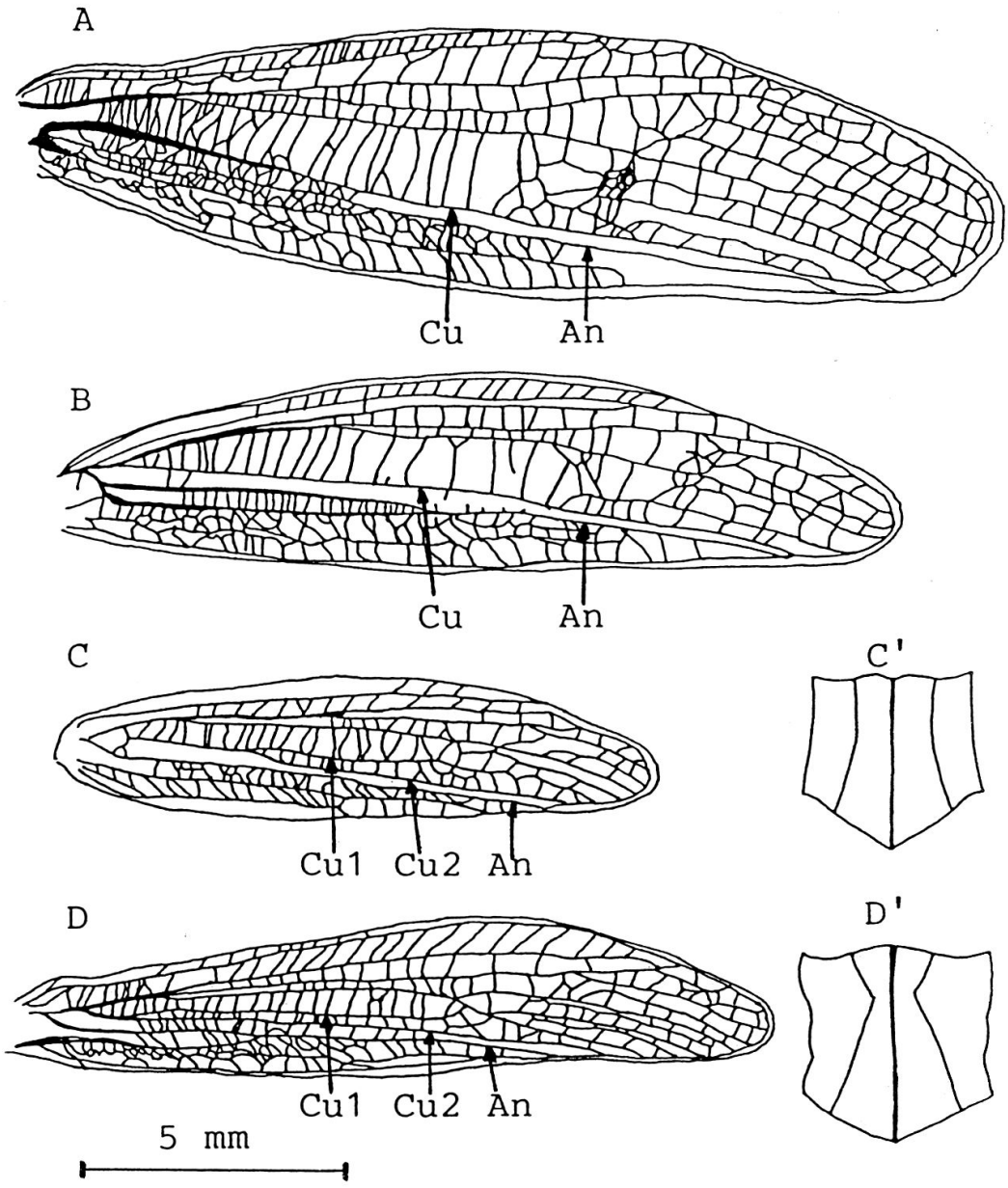

Fig. 1: Elytres de mâles de *Stenobothrus lineatus* (A), *St. nigromaculatus* (B), *St. stigmaticus* (C) et *Omocestus haemorrhoidalis* (D); chez ces deux dernières espèces est aussi représenté le pronotum des mâles vus de dessus (C' et D').
Cu: nervures cubitales; An: nervure anale.

St. stigmaticus est une espèce xérothermophile qui affectionne particulièrement les zones à végétation rase: on la trouve notamment dans les pâturages de moutons, les landes à Genévriers, les landes de tourbières dégradées, les zones sableuses.

La nervation de l'élytre est un critère sûr pour différencier *St. stigmaticus* des deux espèces du même genre avec lesquelles elle peut être confondue (fig. 1): chez *stigmaticus,* la nervation possède deux nervures cubitales, alors qu'une seule est présente chez *lineatus* et *nigromaculatus. St. stigmaticus* se distingue aisément d'*O. haemorrhoidalis* par les carènes du pronotum qui sont beaucoup plus anguleuses

chez ce dernier. Par ailleurs, les femelles du genre *Omocestus* ont un ovipositeur dont les valves ne présentent pas de dents, contrairement aux femelles de *Stenobothrus.*

Description des stations

Stenobothrus stigmaticus a été trouvé dans le canton du Jura dans trois stations. En 1993, nous l'avons découvert dans la partie septentrionale du canton, en Ajoie à Charmoille (570 m) et sur le plateau des Franches-Montagnes à La Chaux-des-Breuleux (1000 m). En 1994, l'espèce a également été observée dans le Clos du Doubs à Soubey dans deux localités proches, à une altitude située de 570 à 770 m (A. CORAY, comm. pers.).

Le premier milieu est un pâturage engraissé *(Cynosurion)* orienté au nord-est et se situe dans une zone de cultures relativement intensives, de prairies et pâturages avec quelques vergers hautes-tiges. Une petite population de *St. stigmaticus* (nous avons observé au maximum près d'une trentaine d'individus) se cantonne sur une surface de quelque 400 m^2. Celle-ci correspond à une végétation basse dominée par les Trèfles (*Trifolium repens* et *T. pratense*); les zones de végétation plus haute avec un plus fort recouvrement de Graminées notamment sont délaissées. *St. stigmaticus* est accompagné d'espèces plus communes: *Chorthippus parallelus, Ch. biguttulus, Ch. dorsatus, Stenobothrus lineatus, Tetrix subulata, Metrioptera roeselii, Tettigonia viridissima* et *Gryllus campestris.*

La station de La Chaux-des-Breuleux se situe dans un pâturage communal typique des Franches-Montagnes, partiellement boisé, où le bétail peut se déplacer librement du printemps à l'automne sur de grandes surfaces. La population de *St. stigmaticus,* assez importante (plus de 100 individus observés en 1994) vit sur une pente orientée sud-est avec, par endroits, des affleurements calcaires; la surface occupée par l'espèce est de près de trois hectares. Les Orthoptères suivants sont également présents: *Chorthippus biguttulus, Stenobothrus lineatus, Omocestus viridulus, Tetrix subulata, T. undulata, Metrioptera roeselii.*

A Soubey, *St. stigmaticus* a été observé par A. CORAY dans deux stations très proches. Il s'agit de pâturages maigres secs *(Mesobrometum)* orientés au sud. L'espèce est abondante dans un des milieux, avec des effectifs moins importants dans l'autre; elle est accompagnée d'une quinzaine d'espèces d'Orthoptères pour l'ensemble des deux stations: *Chorthippus parallelus, Ch. dorsatus, Ch. brunneus, Ch. biguttulus, Omocestus ventralis, Stenobothrus lineatus, Gomphocerus rufus, Chrysochraon brachyptera, Tetrix nutans, Nemobius sylvestris, Pholidoptera griseoaptera, Platycleis albopunctata, Metrioptera roeselii, Tettigonia cantans, T. viridissima.*

Discussion

Si la typologie des stations de Soubey *(Mesobrometum)* correspond aux exigences écologiques connues pour l'espèce, celles des deux autres milieux méritent commentaires. En ce qui concerne La Chaux-des-Breuleux, le site, soumis à un climat général océanique humide et à une altitude élevée, a cependant une orientation favorable. Celle-ci, associée à la structure rase de la végétation - qui assure un réchauffement rapide au sol - permet la présence de *St. stigmaticus.* Il faut noter ici l'importance du rôle joué par le microclimat sur certains Arthropodes. Cette espèce et d'autres Orthoptères, bien que dans un macroclimat rude, satisfont à leurs besoins thermiques par un ensoleillement maximum au sol, par exemple. La structure rase

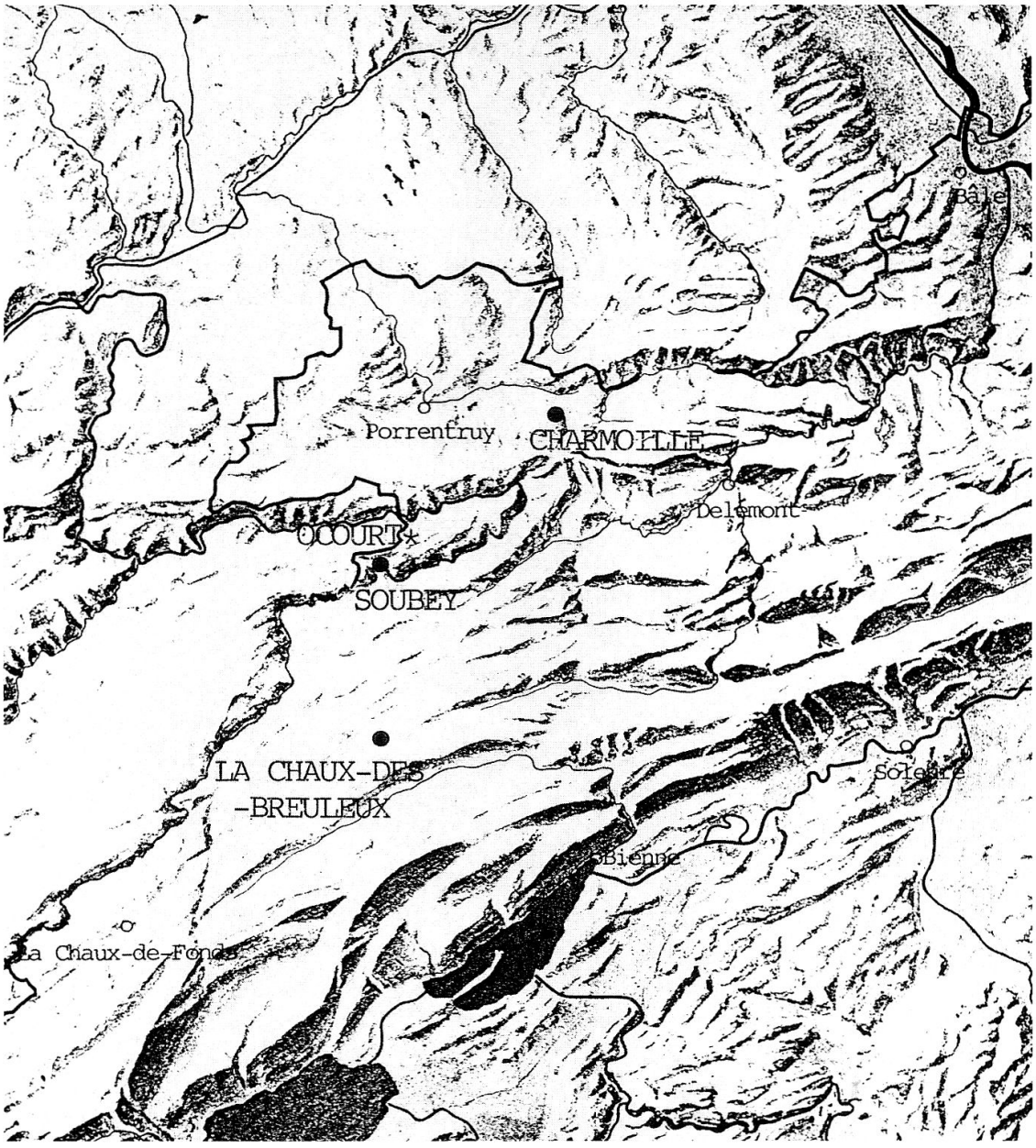

Fig. 2: Situation géographique des stations de *St. stigmaticus* (●) et *Ch. vagans* (★). Reproduit avec l'autorisation de l'Office de topographie du 24.2.1995.

de la végétation est un critère que l'on retrouve dans d'autres régions où vit *St. stigmaticus* (DETZEL, 1991; BELLMANN, 1993; TRAUTNER & SIMON, 1993). Pour ce qui est de l'altitude, notons que l'espèce peut monter relativement haut: elle se trouve notamment à plus de 1000 mètres dans la Forêt-Noire. Dans les Franches-Montagnes, *St. stigmaticus* pourrait également être présent dans les landes dégradées de tourbières, zones également thermiquement propices, la couche supérieure de tourbe nue se réchauffant rapidement. Des recherches entreprises dans ce sens n'ont pu que démontrer la présence de *Myrmeleotettix maculatus,* une espèce rare très localisée et qui profite aussi de conditions microclimatiques favorables pour coloniser des zones au macroclimat rude.

Le cas de Charmoille est plus étonnant. Située non seulement dans un contexte agricole relativement intensif, la station présente en plus une orientation défavorable. Seule la structure rase de la végétation coïncide avec son habitat typique. La végétation des pâturages et prairies grasses est en générale défavorable aux espèces d'Orthoptères qui ont des exigences thermiques importantes. En effet, l'abondance d'éléments nutritifs minéraux dans le sol permet aux plantes de pousser rapidement, ce qui aboutit à un microclimat plus frais. Des recherches infructueuses ont été entreprises aux alentours. Il est possible qu'il s'agisse d'une population relique que l'intensification de l'agriculture a repoussée dans un milieu non optimal. L'étude d'anciennes cartes topographiques amène peut-être un élément de réponse. Plusieurs zones d'exploitation difficile et vraisemblablement utilisées comme pâturages ont été boisées au cours des 100 dernières années. L'une d'entre elles, une pente exposée plein sud et située non loin de là, aurait pu abriter *St. stigmaticus*. Privée de ce milieu, l'espèce n'aurait pu trouver que dans le seul site où nous l'avons observée des conditions suffisantes pour le maintien d'une petite population relique. Les conditions de survie de l'espèce sont ici précaires. D'une part, le maintien d'un pâturage régulier est nécessaire pour garder la structure végétale rase, d'autre part, une intensification, même peu importante, risque de changer cette structure conservée par la présence des Trèfles, qu'un apport d'éléments minéraux azotés ne manquerait pas de faire disparaître au profit notamment de Graminées nitrophiles défavorables.

En ce qui concerne la situation géographique des stations, on peut remarquer qu'elles appartiennent toutes trois à des régions différentes du Jura. L'Ajoie, d'une part, fait partie du Jura tabulaire et, située au-delà des premiers reliefs importants de la chaîne jurassienne, elle est en contact direct avec les régions françaises voisines de l'Alsace et de Belfort. Les Franches-Montagnes forment un plateau au relief peu marqué dont l'altitude se situe vers 1000 mètres. Entre les deux, le Doubs a creusé une vallée dans les plis du Jura et délimité, sur territoire suisse, ce que l'on appelle le Clos du Doubs. La présence de *St. stigmaticus* dans ces trois zones, certes localisée à quelques rares localités favorables et reliques, montre une répartition en Suisse au nord-ouest de la chaîne jurassienne. Avec des populations proches à l'ouest et au nord de notre pays, cette situation permet d'envisager une répartition plus large, étendue au Jura neuchâtelois ou vaudois ou dans les cantons du nord de la Suisse, par exemple. Au contraire, l'espèce est peut-être confinée au seul canton du Jura, son expension s'étant limitée à cette région. D'autres recherches devront vérifier ces hypothèses.

CHORTHIPPUS VAGANS EVERSMAN, 1848

Ch. vagans est une espèce xérothermophile signalée en Suisse dans le Valais, au Tessin, ainsi qu'aux Grisons dans le Val Bregaglia (NADIG, 1991). Inconnu jusqu'à présent dans le Nord de la Suisse, *Ch. vagans* se trouve néanmoins dans la Vallée du Rhin en aval de Bâle, dans le Bade-Würtemberg (DETZEL, 1991) ainsi que dans le Jura français près de Besançon (PROUTEAU, 1974). FRUHSTORFER (1921) le cite comme inconnu mais probable dans le Jura suisse.

Description de la station

Dans le canton du Jura, nous avons découvert *Ch. vagans* dans la région du Clos du Doubs à Ocourt. La station est située à 800 mètres d'altitude sur un surplomb rocheux exposé au sud. Le sommet de ce dernier est en grande partie boisé.

En bordure de falaise une bande de trois à quatre mètres de large et, plus bas, quelques petites terrasses présentent des zones plus ouvertes avec un sol superficiel et une végétation de type *Xerobromion.* Nous avons trouvé une vingtaine d'individus dans les endroits à végétation clairsemée, ainsi que sur des petits buissons. *Ch. vagans* était accompagné de *Ch. parallelus, Gomphocerus rufus, Tetrix subulata, Tettigonia viridissima, Pholidoptera griseoaptera, Nemobius sylvestris,* ainsi que d'espèces plus typiques de milieux xérothermes telles *Platycleis albopunctata* et *Barbitistes serricauda.*

Ch. vagans n'a été trouvé que dans ce seul site. D'autres milieux potentiels ont été visités sans succès dans le Clos du Doubs: des pâturages maigres secs, ainsi que des surplombs rocheux; ces derniers, aux conditions les plus proches de la station d'Ocourt, sont souvent en grande partie boisés et les surfaces de pelouses y sont restreintes. Les recherches ne sont assurément pas exhaustives.

Discussion

Ch. vagans est une espèce dont la détermination n'est pas toujours aisée sur le terrain: proche des *Chorthippus biguttulus, brunneus* et *mollis,* elle a pu passer inaperçue jusqu'à présent dans le nord de la Suisse, région où elle n'était pas explicitement attendue: les milieux favorables y sont cependant, à notre avis, relativement peu nombreux. Probablement absente du versant sud du Jura, région bien connue quant à sa faune orthoptérologique, cette espèce semble présenter une répartition originale pour le nord de la Suisse. En effet, contrairement à d'autres éléments "méditerranéens", tels *Oecanthus pellucens, Ephippiger ephippiger, Calliptamus siciliae* qui ont profité du climat favorable du pied sud du Jura pour avancer vers le nord, et également de l'"effet-ville", comme *Meconema meridionale* (cf. THORENS, 1985, 1986 et 1987), *Ch. vagans* aurait utilisé un autre couloir de colonisation pour atteindre le nord de la Suisse: la Vallée du Doubs. Le Doubs qui quitte la Suisse à une altitude de 420 mètres présente, sur ses côtés, des milieux bien exposés au microclimat favorable. Il n'est pas très étonnant que *Ch. vagans* qui est présent, rappelons-le, plus en aval près de Besançon, ait pu arriver par cette voie jusqu'à la frontière suisse. Il serait assurément intéressant de continuer les recherches dans cette région du Clos du Doubs et en aval sur sol français, afin de préciser si d'autres espèces d'Orthoptères thermophiles, comme *O. pellucens, E. ephippiger* ou *Euchortippus declivus* par exemple, ont utilisé le même couloir de colonisation ou si le cas de *Ch. vagans* reste isolé.

CONCLUSIONS

La découverte de *St. stigmaticus* apporte un nouvel élément à la faune orthoptérologique suisse. La localisation des trois stations décrites et la présence de l'espèce proche de notre pays à l'ouest et au nord laissent entrevoir une répartition plus large, sans toutefois écarter la possibilité d'une localisation restreinte au seul canton du Jura.

En ce qui concerne *Ch. vagans,* l'espèce a une répartition vraisemblablement plus restreinte. Sa localisation à la plaine du Doubs pourrait laisser supposer une voie de colonisation du nord-ouest de la Suisse par des espèces méridionales, différente de celle du pied sud du Jura.

Dans les deux cas, des recherches ultérieures devront apporter des éléments de réponses aux hypothèses émises.

REMERCIEMENTS

Nous tenons à remercier vivement le Dr. P. THORENS pour les renseignements et la documentation qu'il nous a fournis et pour avoir examiné notre manuscrit. Notre gratitude va également à A. CORAY qui nous a transmis ses observations.

RÉSUMÉ

Les découvertes de deux espèces nouvelles, respectivement pour la Suisse *(Stenobothrus stigmaticus)* et pour le Jura suisse *(Chorthippus vagans)* sont présentées et discutées.

BIBLIOGRAPHIE

BELLMANN, H. 1993. *Heuschrecken. Beobachten - bestimmen.* 2. Aufl. Naturbuch Verlag, Augsburg, 349 pp.

CHOPARD, L. 1951. *Orthoptéroïdes.* Faune de France, Paris, 359 pp.

DEFAUT, B. 1987. *Recherches cénotiques et bioclimatiques sur les Orthoptères en régions ouest-paléarctique.* Thèse, Doctorat d'Etat, Université Paul Sabatier, Toulouse. 509 pp.

DEVRIESE H. 1988. *Saltatoria Belgica.* Voorlopige Verspreidingsatlas van de Sprinkhanen en Krekels van Belgie. Institut royal des Sciences Naturelles de Belgique. 70 pp.

DETZEL, P. 1991. *Ökofaunistische Analyse der Heuschreckenfauna Baden-Württembergs (Orthoptera).* Dissertation, Tübingen, 365 pp.

FRUHSTORFER, H. 1921. Die Orthopteren der Schweiz und der Nachbarländer auf geographischer sowie ökologischer Grundlage mit Berücksichtigung der fossilen Arten. *Arch. Naturgesch. 87:* 1-162.

HARZ, K. 1975. *The Orthoptera of Europe.* Vol. 2. Junk, The Hague, 939 pp.

HOLST, K.T. 1986. The Saltatoria (Busch-crickets, crickets and grasshoppers) of Northern Europe. *Fauna Ent. Scand. 16:* 127 pp.

KRUSEMAN, G. 1982. *Matériaux pour la faunistique des Orthoptères de France, Fasc. 2: Les Acridiens des Musées de Paris et d'Amsterdam.* Inst. Taxonom. Zool., Université Amsterdam 36, 134 pp.

MARSHALL J., & HAES, E.C.M. 1988. *Grasshoppers and allied Insects of Great Britain and Ireland.* Harley Books, Colchester: 252 pp.

NADIG, A. 1991. Die Verbreitung der Heuschrecken (Orthoptera: Saltatoria) auf einem Diagonal durch die Alpen (Inntal-Maloja-Bregaglia-Lago di Como-Furche). *Jahresb. Naturf. Ges. Graubündes 106:* 277-378.

NADIG, A. & THORENS, P. 1991. Liste faunistique commentée des Orthoptères de Suisse (Insecta, Orthoptera Saltatoria). *Mitt. schweiz. ent. Ges. 64:* 281-291.

PROUTEAU, C. 1974. *Investigations écologiques sur les Orthoptères caelifères dans le Jura septentrional.* Thèse 3e cycle, Université Besançon, 113 pp.

THORENS, P. 1985. *Oecanthus pellucens* (SCOP.) et autres Orthoptères rares du Jura. *Bull. romand Entomol. 3:* 103-108.

THORENS, P. 1986. Présence de *Calliptamus siciliae* (RME) ou *C. barbarus* (COSTA) sur le pied sud du Jura (Orthoptera, Catantopidae). *Mitt. schweiz. ent. Ges. 59:* 409-416.

THORENS, P. 1987. Présence d'un nouvel élément méditerranéen au pied sud du Jura: *Meconema meridionale* COSTA (Orthoptera, Tettigoniidae). *Bull. romand Entomol. 5:* 105-108.

TRAUTNER, J. & SIMON, A. 1993. Massnahmen zum Schutz des Kleinen Heidegrashüpfers *Stenobothrus stigmaticus* (RAMBUR, 1838) an einer isolierten Fundstelle bei Heilbronn / Bad.-Württ. *Articulata 8(2):* 63-67.

(reçu le 10 mars 1995; accepté le 30 mars 1995)