

# **Isodontia mexicana (Sauss.), un Sphecini américain naturalisé en Suisse (Hymenoptera, Sphecidae)**

Autor(en): **Vernier, Richard**

Objektyp: **Article**

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

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

Heft 1-2

PDF erstellt am: **13.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-402591>

## **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.

## *Isodontia mexicana* (SAUSS.), un Sphecini américain naturalisé en Suisse (Hymenoptera, Sphecidae)

RICHARD VERNIER

Institut de Zoologie de l'Université, Emile-Argand 11, CH-2007 Neuchâtel

*Isodontia mexicana* (SAUSS.), a nearctic Sphecini, now settled in Switzerland (Hymenoptera, Sphecidae). - A well-known American Sphecine-wasp, the steel-blue Cricket-Hunter *Isodontia mexicana* (SAUSS.) has been found in several localities in the Canton Ticino (southern Switzerland) since the summer 1989. The great number of individuals of both genders seen from mid-June to early October 1994 clearly indicates that a firmly settled population now exists, and even seems to thrive well. The possible origin of this population, its ecology in this new habitat, and its potential impact on the autochthonous entomofauna are briefly discussed.

Keywords : Introduced insects, Sphecidae, *Isodontia mexicana*, Switzerland.

### INTRODUCTION

La tribu des Sphecini correspond au genre *Sphex* L. au sens large des anciens auteurs (cf. BERLAND, 1925; DE BEAUMONT, 1964). Elle se caractérise à l'intérieur des Sphecinae par sa nervation: les deux nervures dites récurrentes de l'aile antérieure aboutissent dans la seconde, respectivement la troisième cellule cubitale. Chez les Ammophilini et les Sceliphronini, ces nervures aboutissent toutes deux dans la seconde cellule cubitale (fig. 1a-c).

Avant 1989, seuls deux Sphecini étaient connus pour la faune suisse (cf. DE BEAUMONT, 1964): *Sphex rufocinctus* BRULLÉ (= *S. maxillosus* F.) et *Prionyx kirbii* (LIND.) (= *P. albisectus* (LEP. & SERVILLE)), présents avant tout en Valais en amont du Bois-Noir. En 1989, AMIET signale dans cette même revue la découverte d'*Isodontia paludosa* (ROSSI) au Tessin. Il s'agissait en fait de l'espèce – au demeurant proche – d'origine néarctique, objet de la présente communication.

Le nombre de Sphecini helvétiques est donc maintenu à trois, dont l'un niche au Tessin et non (encore?) en Valais.

### DECOUVERTE ET IDENTIFICATION DE L'ESPECE

#### *Localités et époques d'observation personnelles*

C'est le 17 juin 1994 que je repérai un premier individu d'*Isodontia mexicana*, butinant sur des inflorescence de Buddléia en compagnie de Xylocopes, qui d'abord avaient attiré mon attention à distance (fig. 2a).

Ceci se passait non loin du terrain de football de Tegna (district de Locarno), dans le "Pedemonte" en aval des Centovalli (alt. env. 225 m; coordonnées appro-

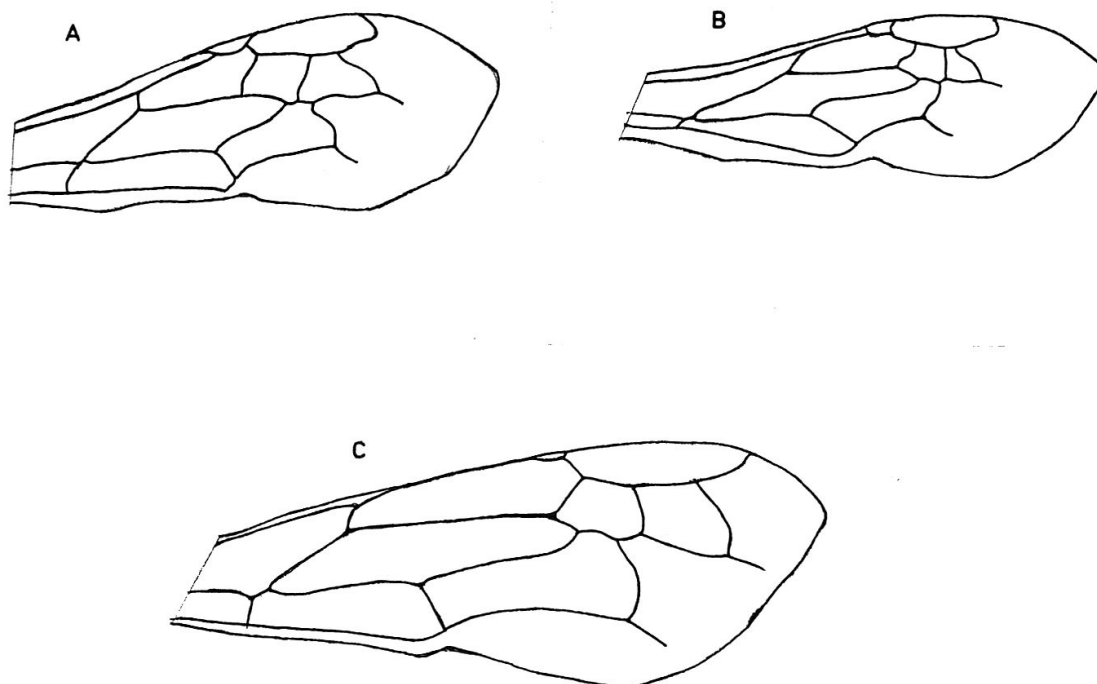


Fig. 1: Ailes antérieures de Sphecinae: représentation semi-schématique de la nervation  
 A: *Isodontia mexicana* ♀ aile droite vue de dessus; B: *Ammophila sabulosa* ♀ idem; C: *Sceliphron distillatorium* ♀ aile gauche vue de dessus.

ximatives: 115.5 / 701.3). Ayant eu l'intuition immédiate que cet étrange Sphécide entièrement noir ne figurait pas dans l'ouvrage de référence de DE BEAUMONT (1964), je le capturai promptement au filet.

De retour à Neuchâtel, l'examen de la nervation de cette femelle (je n'avais pu sexer le spécimen à l'oeil nu) révéla son appartenance aux *Sphex* au sens large. Pensant d'abord à un *Isodontia* méditerranéen en expansion vers le nord, je fus surpris de ne trouver aucune forme correspondante dans BERLAND (1925). Devant poursuivre mes travaux sur les Vespidae, je remis la résolution du problème à la fin de la saison de terrain.

Cependant, dès le 30 juin, j'observai plusieurs spécimens, toujours des femelles, chassant et butinant sur *Melilotus albus* et *Erigeron annuum*, cette fois-ci dans des carrières désaffectées à l'entrée du Valle di Muggio (commune de Castel San-Pietro, Mendrisiotto; alt. env. 280 m; coordonnées approximatives: 79.6 / 722.3). Par la suite et jusqu'au 5 septembre, l'espèce devint toujours plus abondante dans cette localité: à la date sus-mentionnée, jusqu'à 3 mâles pouvaient être trouvés sur un seul massif fleuri de *Solidago canadensis*, ainsi que des femelles à peine moins nombreuses.

Il en allait de même à Tegna, comme je pus le constater le lendemain (6 septembre) sur *Polygonum cuspidatum*. Dans cette même station, des individus furent visibles au moins jusqu'au 5 octobre, sur *Solidago canadensis*. Avec une telle abondance, l'existence d'une population bien établie dans les régions basses du Tessin était manifeste. Il devenait urgent d'en déterminer l'espèce.

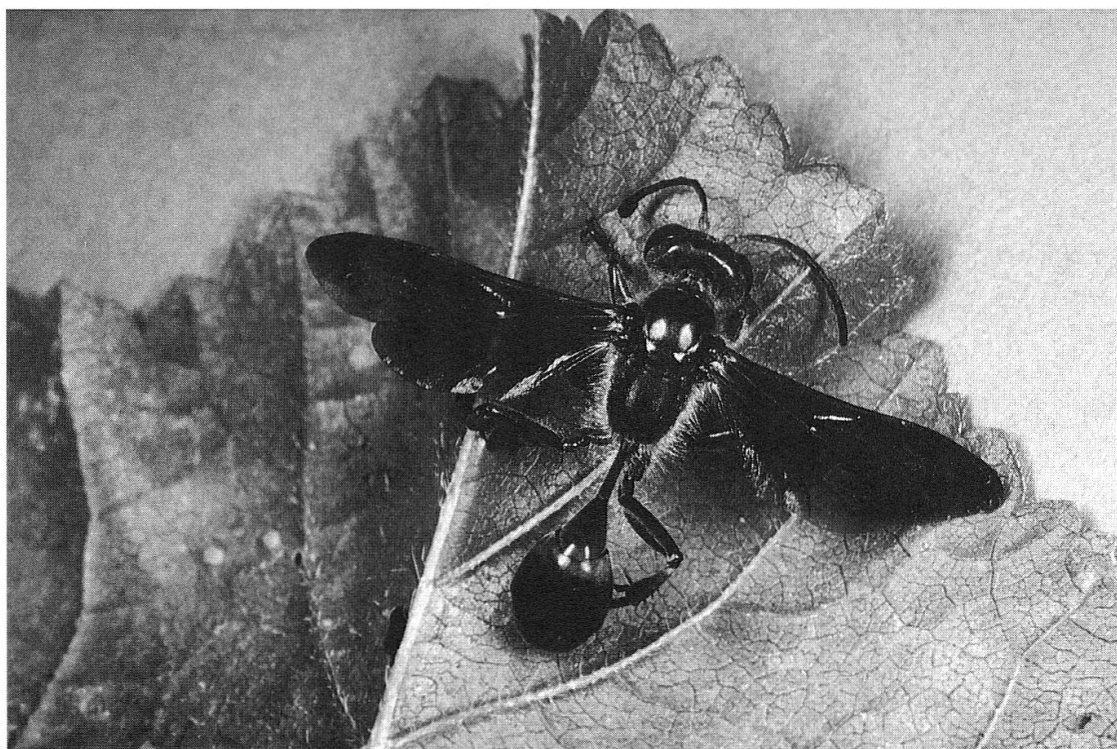


Fig. 2a: *Isodontia mexicana* (SAUSS.): La femelle prise le 17 juin 1994 à Tegna, en vue dorsale (cliché YVES BORCARD).

### Détermination de l'espèce

Devant l'impossibilité de rapporter cet intéressant insecte à aucune forme européenne, l'idée s'imposa qu'il s'agissait d'une espèce introduite. Je soupçonnai d'emblée une origine américaine, pour deux raisons:

- La région insubrienne semble spécialement convenir à de nombreux taxons néarctiques, aussi bien végétaux qu'animaux, absents au nord des Alpes; qu'il suffise de citer le Cerambycidae *Neoclytus acuminatus*.

- Plus trivialement, une photographie en couleur d'un *Chlorion* sp. dans l'Audubon Society Field Guide to North American Insects and Spiders (1980) ressemble trait pour trait à l'espèce trouvée au Tessin.

Restait toutefois à étayer cette pure supposition, et surtout à trouver le nom exact d'espèce et de genre de l'insecte. Or, une note publiée en 1962 par KELNER-PILLAULT mentionne effectivement un *Isodontia* néarctique introduit en France, sous le nom de *Sphex (Isodontia) Harrisi* FERNALD. D'après sa description relativement précise, et notamment un dessin de la marge antérieure du clypéus pour les deux sexes, il s'agit bien de la même espèce chez nous.

Renseignements pris (HAMON *et al.*, 1988; PULAWSKI, comm. écrite), son nom actuellement valide est *Isodontia mexicana* (SAUSS.); le nom de genre *Chlorion*, très usité en Amérique, est en principe abandonné depuis 1946.

Comme beaucoup d'espèces néarctiques, *I. mexicana* a peuplé également les Iles Hawaï, avec l'aide involontaire de l'Homme (KROMBEIN *in* KELNER-PILLAULT,

1962). A noter qu'un certain nombre d'*Isodontia* existent à l'état autochtone dans l'Ancien-Monde, dont deux espèces françaises (cf. ci-dessous, discussion).

## DISCUSSION

### *Origine de la population européenne introduite*

KELNER-PILLAULT (1962), puis HAMON *et al.* (1988) semblent admettre le lieu-dit La Tamarissière (non loin de l'embouchure de l'Hérault; il y eut là un débarquement allié en août 1944) comme point de colonisation précis du territoire français. Si cette voie de pénétration en Europe a été unique, les spécimens du Tessin descendraient directement de ceux observés voici 34 ans en Languedoc. Cependant, une expansion directe via la Provence, la Ligurie puis le Piémont est gravement hypothéquée par le constat suivant: ces toutes dernières années encore (HAMON *et al.*, 1988; HAMON *et al.*, sous presse) *I. mexicana* n'était pas signalé des Alpes-Maritimes, mais seulement du Var: il ne commence qu'à peine à se répandre à l'est du Rhône.

Or, l'espèce était courante et répandue en Italie septentrionale dès le milieu des années 1980 (cf. par exemple SCARAMOZZINO & PAGLIANO (1987)). On la trouve actuellement jusque dans l'extrême nord-est de ce pays (Trieste, Udine) (PULAWSKI, comm. écrite). Néanmoins, l'insecte n'existait sans doute pas en Italie vers 1951: GRANDI ne le mentionne pas dans son traité "Entomologia" paru cette année-là, très complet au chapitre des Aculéates (les *Sphex* au sens large sont traités en page 1209 du second volume dans l'édition de 1984). En Italie, *I. mexicana* se serait donc répandu récemment, mais aussi plus rapidement que la population française.

Que conclure de ces faits apparemment contradictoires? Deux explications semblent a priori équiprobables:

- La population italienne - dont les spécimens tessinois font évidemment partie intégrante - serait issue d'une seconde introduction directe à partir des USA, plus récente sans doute que celle ayant eu lieu sur le littoral de l'Hérault.

- la colonisation de l'Europe aurait bien été unique, mais l'accès ultérieur à l'Italie se serait fait par voie maritime, à partir de matériaux provenant du Golfe du Lion (donc seconde introduction également, mais de provenance européenne).

Ces deux options sont pour l'instant impossibles à départager. On peut tout de même rappeler que les introductions accidentelles réussies restent comparativement rares, compte tenu du nombre énorme, chez les Insectes, de "candidats" potentiels.

### *Quelques données autécologiques*

Il ressort de plusieurs auteurs cités par KELNER-PILLAULT (1962), confirmés par les observations de TUSSAC & VOISIN (1988), qu'*Isodontia mexicana* est un cavicole assez versatile et adaptable dans le choix de ses sites de nidification: tiges creuses diverses, mais aussi galeries dans le bois voire trous de vieux murs. Comme son parent européen *I. splendidula* (COSTA), il effectue dans ses galeries d'occasion des cloisons de particules végétales tassées (épillets de Graminées et ombrelles de graines de Composées surtout), isolant autant de cellules où se développe le couvain (une larve étant élevée par cellule).

Ses proies habituelles sont aussi celles de l'espèce sus-mentionnée (cette dernière, autochtone en Italie et en France méditerranéennes, est plus allongée et a



la base du gastre rouge hormis le pétiole). *I. mexicana* capture essentiellement des Grillons épigés du genre *Oecanthus* - ce que confirme la photographie du Guide américain - plus rarement des larves ou de petits adultes de Sauterelles très diverses. Ainsi que j'ai pu le constater personnellement, les deux sexes sont des butineurs assidus sur toutes sortes d'inflorescences à nectaires bien accessibles (Astéracées, Apiacées et Polygonacées surtout).

Dans son domaine d'origine extrêmement vaste, l'insecte connaît un nombre variable de générations en fonction du climat local. Il est toutefois univoltin dans le nord-est des Etats-Unis, donc certainement en Europe également. Les premiers imagos sortiraient dès la mi-mai au Tessin, mais l'essentiel de l'approvisionnement des cellules doit avoir lieu de juillet à septembre, époque où les larves âgées puis les adultes d'*Oecanthus pellucens* (SCOP.) sont disponibles. Au cours de sa vie d'adulte, une femelle doit en capturer des quantités non négligeables, chaque cellule pleine semblant contenir environ 6 ou 7 spécimens.

#### *Impact potentiel sur les biocénoses locales*

Il est bien connu que beaucoup d'organismes introduits loin de leur lieu d'origine ont très souvent un impact négatif sur certaines espèces autochtones. Dans le cas d'un chasseur-paralysant comme *I. mexicana*, on pense immédiatement à sa proie principale, et accessoirement à d'éventuels prédateurs naturels (moins efficaces) de celle-ci. En tant que butineur, l'espèce ne peut guère concurrencer davantage les Aculéates indigènes que l'omniprésente Abeille mellifique.

Compte tenu des effectifs très importants d'*Oecanthus pellucens* dans la plupart de ses stations, on peut considérer sans risque d'erreur que l'apparition d'un chasseur-paralysant spécifique (auparavant, seuls certains *Tachysphex* (Larrinae) devaient occasionnellement prélever des larves) ne diminuera guère sa prospérité locale. Il est vrai que si le Sphégien est d'arrivée très récente, un équilibre nouveau ne s'est pas encore établi, ce qui expliquerait aussi cette abondance remarquable.

Concernant la concurrence avec d'autres prédateurs, le problème ne se pose pas chez nous, mais bien en région méditerranéenne. Là, une cohabitation, parfois très étroite (TUSSAC & VOISIN, 1988), avec *I. splendidula* est possible, et celui-ci ne semble pas devoir être évincé à terme par son parent américain. Bien que BERLAND (1925) le donnât comme rare, bien que répandu dans tout le Midi méditerranéen, il est actuellement encore commun par endroits (HAMON, comm. écrite).

#### *Ancienneté et extension actuelle de la population suisse*

Compte tenu de l'abondance locale, tant de sa proie habituelle que de ses plantes nourricières – ces dernières sont du reste aussi, en grande majorité, des espèces introduites – il n'est pas surprenant qu'*I. mexicana* soit prospère dans les deux stations tessinoises où je l'ai repéré. D'après les premières données italiennes, cet état de choses est forcément assez récent: la fourchette théorique s'étendrait au plus sur 10 ans.

Seules des preuves indirectes, en l'occurrence les plus anciens prélèvements de spécimens, pourront préciser davantage l'époque d'apparition de ce Sphégien dans notre pays, à partir de l'Italie voisine. A ce sujet, FELIX AMIET m'a aimablement communiqué ses données de terrain, ainsi que les captures d'autres entomologistes: la première découverte avérée de l'espèce (AMIET, 1989) remonte à 1989, un mâle pris le 17 juillet près de Quartino (Plaine de Magadino; alt. env. 200 m).

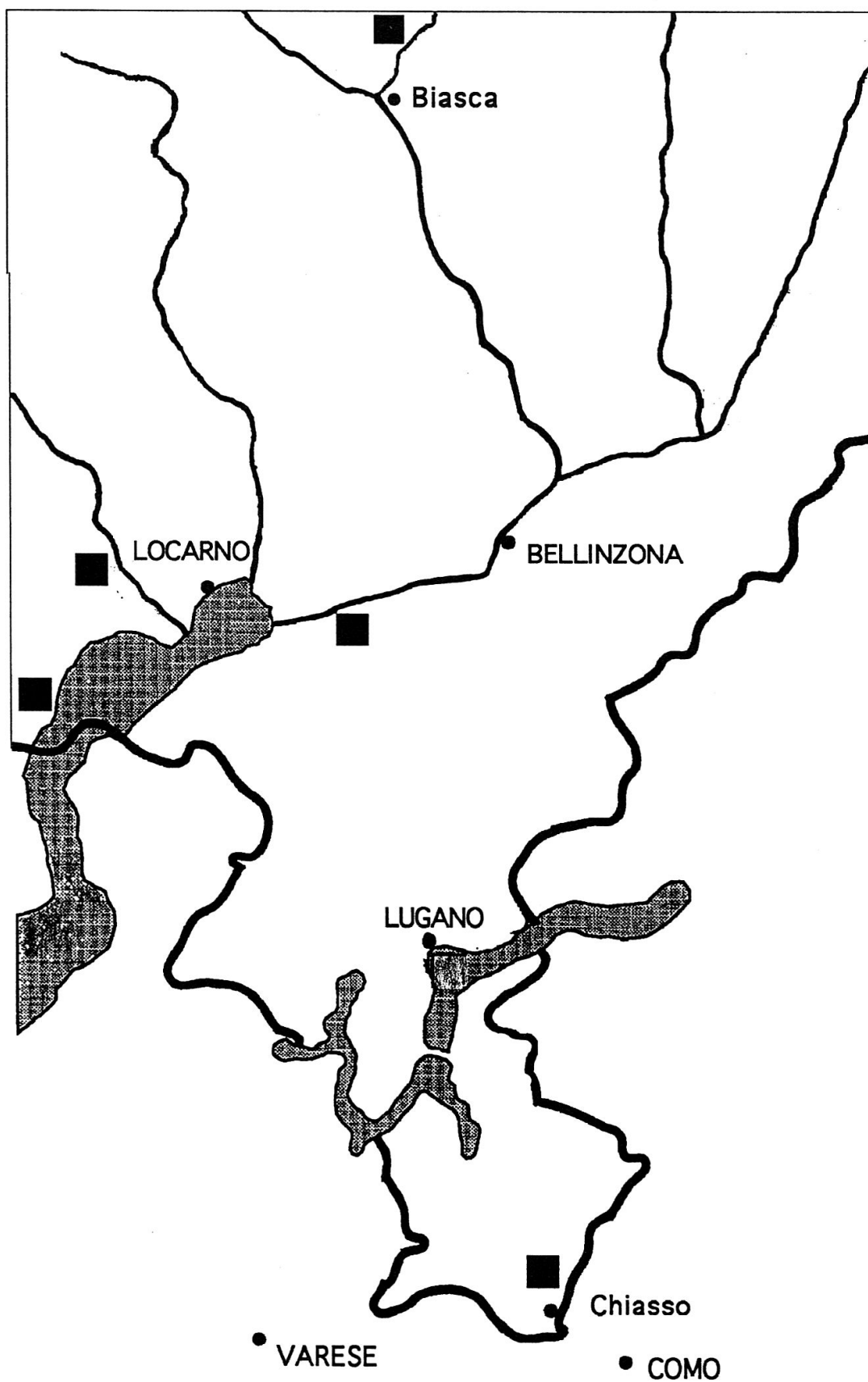


Fig. 2b: Plan des stations connues actuellement pour l'espèce.

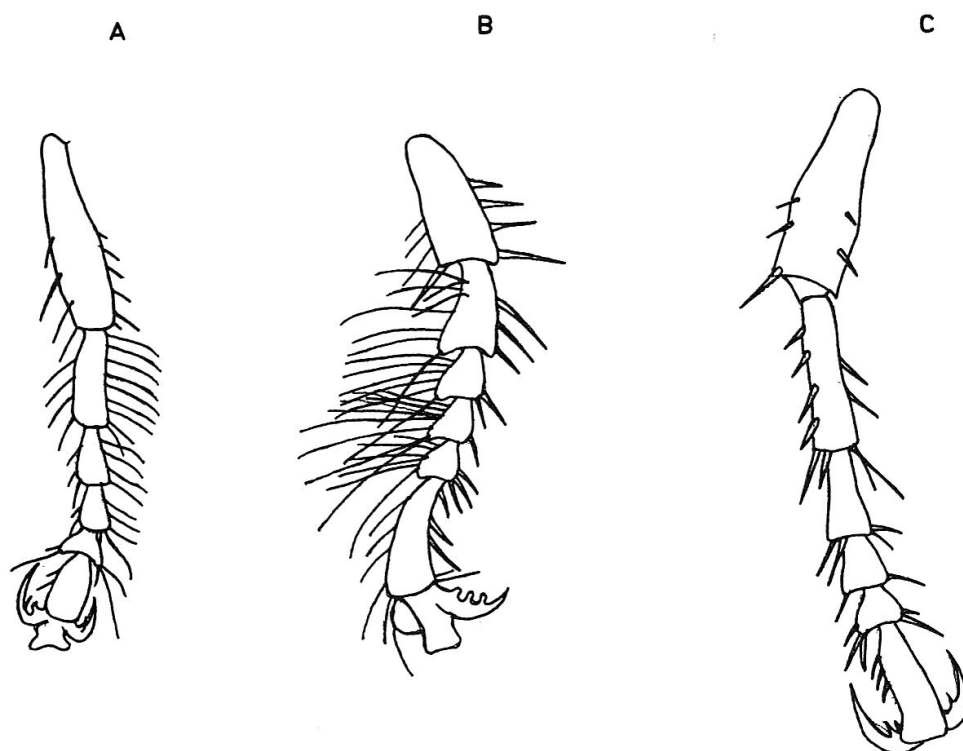


Fig. 3: Tibio-tarses antérieures de Sphecini ♀

A: *Sphex rufocinctus* (patte I gauche; gr. 96 x); B: *Prionyx kirbii* (patte I droite; gr. 200 x); C: *Isodontia mexicana* (idem).

L'insecte a par la suite été retrouvé à Brissago (alt. env. 215 m; leg. GROSJEAN), mais aussi jusqu'à Loderio/Biasca (alt. env. 360 m; leg. ARTMANN). On peut donc admettre qu'*I. mexicana* a d'ores et déjà colonisé la grande majorité de ses stations potentielles sur notre sol. Il est en effet quasi-inévitable qu'il soit présent dans bien d'autres régions basses du canton encore, ainsi que dans la Basse Mesolcina (fig. 2b).

De par ses exigences thermiques toutefois, il ne remontera sans doute pas en amont de Lavorgo dans la Léventine. Il est par conséquent peu probable qu'il franchisse jamais par lui-même la barrière des Alpes. Le Valais entre Martigny et Brigue serait théoriquement favorable à ce bel Hyménoptère, mais est séparé d'autres régions riches en *Oecanthus* par le Chablais, beaucoup plus pauvre (MARCHESI *et al.*, 1993), et la barrière alpine sus-mentionnée. En cas d'expansion continue en France méridionale toutefois, l'apparition future de l'espèce dans le Bassin genevois n'est pas à exclure.

#### *Identification rapide d'Isodontia mexicana* (SAUSS.)

En complément à la Faune de DE BEAUMONT (1964), je joins à cette communication une petite clé de détermination, non des *Isodontia*, mais des *Sphex* au sens large (Sphecini) présents en Suisse, désormais au nombre de trois. Ceci se justifie



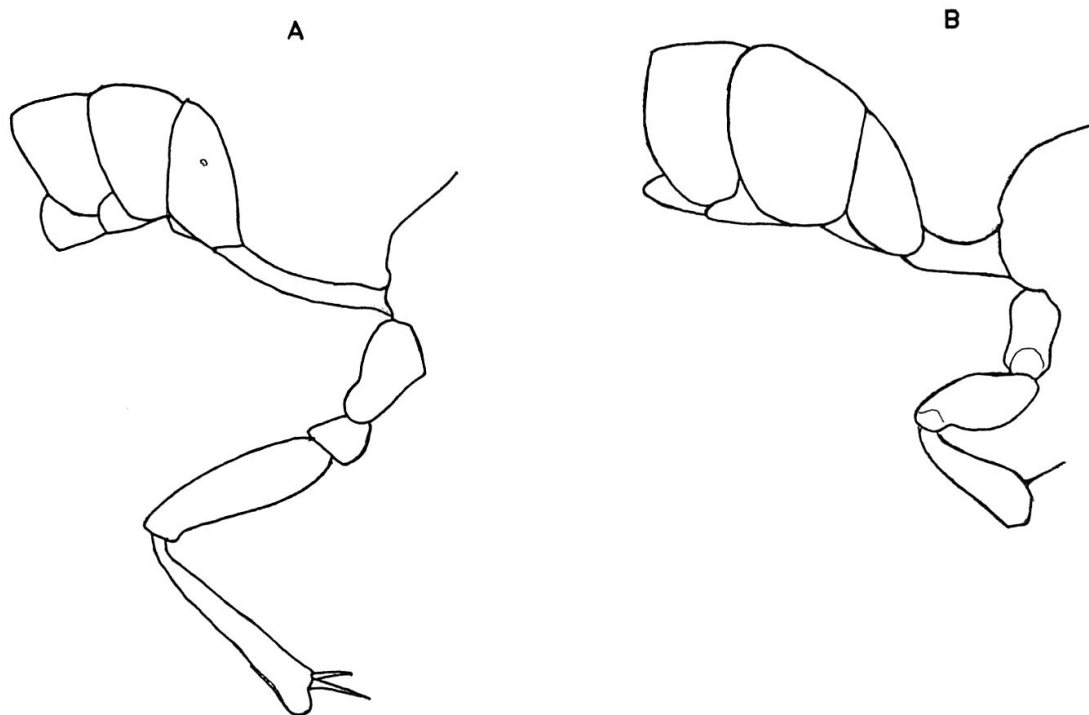


Fig. 4: Pétiole et zones adjacentes vus de profil (gr. 96 x)  
 A: *Prionyx kirbii* ♀; B: *Sphecx rufocinctus* ♂

aussi en raison des changements nomenclaturaux, intervenus pour nos deux Sphecini "traditionnels".

1. Base du gastre orange ou rouge-orangé, ailes hyalines ou à peine teintées de brunâtre ou jaunâtre. Femelles avec peigne tarsal plus ou moins développé aux pattes antérieures (fig. 3a-b). 2

- Corps entièrement noir, ailes fortement enfumées, à reflets violacés chez la femelle. Pattes antérieures de celle-ci sans peigne tarsal net (fig. 3c). Mesure de 13 à 19 mm. Espèce néarctique naturalisée dans les régions basses au sud des Alpes. *Isodontia mexicana* (SAUSS.)

2. Pétiole du gastre presque aussi long que les tibias III (fig. 4a), griffes tridentées (fig. 3b). Base du gastre rouge-orangé, une fine bande apicale blanche sur les urotergites III et suivants. Pattes toujours toutes noires. Mesure de 9 à 16 mm. Valais à partir du coude du Rhône, localement région de Genève.

*Prionyx kirbii* (LIND.) (= *albisectus* (LEP. & SERVILLE))

- Pétiole du gastre à peine plus long que les métatarses I (fig. 4b), griffes bidentées (fig. 3a). Base du gastre orange pâle à moyen, urotergites IV et suivants tout noirs. Tibias et tarsi de la femelle plus ou moins rougeâtres. Mesure de 15 à 25 mm. Valais à partir du coude du Rhône, rarissime dans le Bassin lémanique.

*Sphecx rufocinctus* BRULLÉ (= *maxillosus* F.)

Nos Sphecini à gastre bicolore se distinguent aisément des Ammophiles, d'aspect très voisin, par leur nervation (cf. ci-dessus, introduction). Le rarissime

*Chalybion femoratum* (F.), proche parent des Pélopes (*Sceliphron*) probablement éteint en Suisse (signalé de la Mesolcina jusqu'en 1936), ressemblerait beaucoup à l'*Isodontia*, mais comme son nom l'indique il a les fémurs III rouges.

Dans la note faunistique publiée par F. AMIET dans cette même revue (AMIET, 1989), il faut lire *Isodontia mexicana* (Sauss.) au lieu de *Sphex paludosus* ROSSI. Cette dernière espèce est un *Isodontia* méditerranéen rare, à corps noir mais robuste, brièvement pétiolé (la femelle atteint 28 mm); en France, il remonte jusque dans l'Oisans (HAMON *et al.*, sous presse). HAMON *et al.* (1988) ont publié une clé mise à jour des trois *Isodontia* français, en complément à celle de KELNER-PILLAULT (1962); SCARAMOZZINO & PAGLIANO (1987) ont fait de même pour l'Italie (avec les mêmes espèces).

#### REMERCIEMENTS

Ma reconnaissance va en premier lieu au Dr JACQUES HAMON de Gaillard pour ses précieux renseignements sur la distribution française de l'insecte et des espèces voisines. Je remercie également le Dr WOJCIECH PULAWSKI de San-Francisco pour ses précisions au sujet de la nomenclature et de la littérature récente sur l'espèce.

Je remercie encore M. FELIX AMIET de Soleure de m'avoir communiqué ses données de terrain et autorisé à publier cet article, ainsi que le Dr MICHEL SARTORI de Lausanne, pour m'avoir gracieusement fait parvenir un tiré-à-part de la note de KELNER-PILLAULT. La qualité du cliché de la fig. 2 est due à YVES BORCARD.

#### BIBLIOGRAPHIE

- AMIET, F. 1989. Drei neue Sphecidae-Arten für die Schweiz (Hymenoptera). *Mitt. Schweiz. Ent. Ges.* 62: 290.
- BEAUMONT, J. DE, 1964. *Hymenoptera Sphecidae*. Insecta Helvetica, vol. 3. La Concorde, Lausanne. 168 pp.
- BERLAND, L. 1925. *Hyménoptères vespiformes I*. Faune de France vol. 10. Lechevalier, Paris. 364 pp.
- GRANDI, G. 1951. *Entomologia, volume secondo*. Edagricole, Bologna. 1132 pp. (prima ristampa 1984).
- HAMON, J., DELMAS, R., MALDES, J.-M. & TUSSAC, M., 1988. Quelques observations sur la distribution en France d'*Isodontia* (Hymenoptera, Sphecidae). *L'Entomologiste* 44 (2): 111-117.
- HAMON, J., MOUSSA, A., FONFRIA, R., DUMON, D. & BORDON, J., (sous presse). Les Sphecinae (Hymenoptera) de la Région Rhône-Alpes. *Bull. Soc. linnéenne Lyon*.
- KELNER-PILLAULT, S., 1962. Un *Sphex* américain introduit dans le Sud de la France *Sphex (Isodontia) Harrisii* FERNALD. *L'Entomologiste* 18 (5-6): 102-110.
- MARCHESI, P., CARRON, G., FOURNIER, J. & SIERRO, A., 1993. Répartition de quelques Orthoptères en Valais I: *Tettigonia viridissima* (L.), *Tettigonia cantans* (FUSSLY), *Oecanthus pellucens* (SCOP.), *Calliptamus italicus* (L.) et *Psophus stridulus* (L.). *Bull. Murithienne* 111: 115-132.
- MILNE, L. & M., 1980. *The Audubon Society Field Guide to North-American Insects and Spiders*. Alfred A. Knopf, New York. 989 pp.
- SCARAMOZZINO, P.L. & PAGLIANO, G., 1987. Note sulla presenza in Italia di "*Isodontia mexicana*" (SAUSSURE, 1867) (Hymenoptera, Sphecidae). *Rivista piem. Storia nat.* VIII: 155-160.
- TUSSAC, H. & VOISIN, J.-F., 1989. Observations sur la nidification d'*Isodontia mexicana* (SAUSSURE, 1867) en France et en Espagne. *Bull. Soc. ent. Fr.* 94 (3-4): 109-111.

(reçu le 18 janvier 1995; accepté le 24 mars 1995)