

**Sceliphron caementarium (Drury)**

(HYMENOPTERA SPHECIDAE)

S'INSTALLE EN EUROPE MERIDIONALE

PAR J. LECLERQ ET L. CLAPAREDE

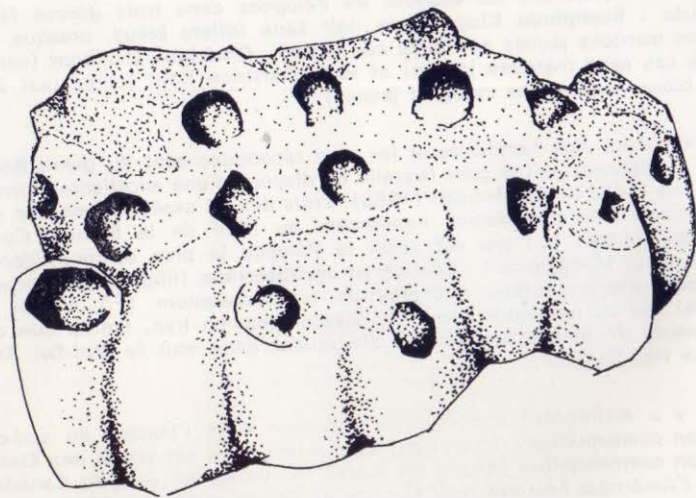
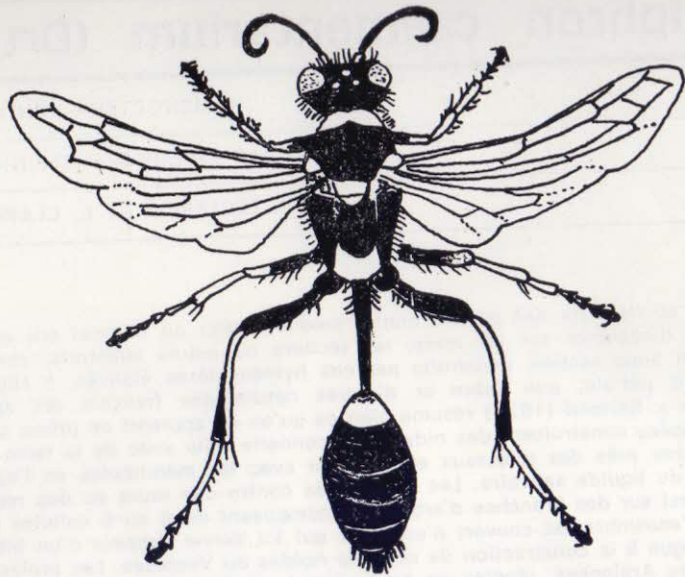
Habitants et visiteurs des pays à climat méditerranéen ou tropical ont souvent l'occasion d'observer sur les murs, les rochers ou autres substrats, ces nids massifs en boue séchée, construits par ces hyménoptères élanés, à abdomen longuement pétiolé, que Fabre et d'autres naturalistes français ont appelés « Pélopées ». Berland (1925) résume bien ce qu'on en apprend de prime abord : « Les Pélopées construisent des nids en maçonnerie faits avec de la terre qu'ils vont chercher près des ruisseaux et malaxent avec les mandibules en l'agglutinant avec du liquide salivaire. Les nids collés contre des murs ou des rochers, parfois aussi sur des branches d'arbres, se composent de 5 ou 6 cellules à axe vertical ; l'ensemble est couvert d'un crépi qui lui donne l'aspect d'un bloc de boue analogue à la construction de certains Apides ou Vespides. Les proies sont toujours des Araignées, réunies en assez grand nombre dans chaque cellule. »

On répartit maintenant les espèces de Pélopées dans trois genres facilement distingués : **Sceliphron** Klug (corps noir sans reflets bleus, presque toujours avec des marques jaunes au moins aux pattes), **Chalybion** Dahlbom (corps bleu, en tous cas sans marques jaunes) et **Hemichalybion** Kohl (corps noir à faibles reflets bleus et avec des marques jaunes).

Les espèces les plus familières et les plus répandues sont du genre **Sceliphron** ( subg. **Sceliphron** ), entité pour laquelle on dispose d'une excellente monographie de Van der Vecht et Van Breugel (1968). Trois des 18 espèces sont bien connues de la région méditerranéenne, notamment du Midi de la France. Ce sont : **Sceliphron spirifex** (L.) qui est aussi le Pélopée le plus commun dans toute l'Afrique (sauf Madagascar) ; **Sceliphron destillatorium** (Illiger) qui habite depuis le Maroc jusqu'en Chine ; **Sceliphron madraspatanum** (F.) subsp. **tubifex** (Latreille) qui se rencontre depuis le Maroc jusqu'en Iran, tandis que d'autres sous-espèces de **madraspatanum** se distribuent dans tout le Sud-Est Asiatique jusqu'aux îles Salomon.

Mais il y a maintenant une quatrième espèce dans l'Europe du sud-ouest : **Sceliphron caementarium** (Drury) qui sans doute nous est venue des Etats-Unis. **Sceliphron caementarium** occupe les vastes territoires qui vont du Canada méridional à l'Amérique centrale (voir la carte de Bohart et Menke, 1963, aussi Pilon et Steiner, 1966) ; elle abonde dans les Grandes et Petites Antilles. Mais on trouva vite des populations dans des îles très lointaines, à Madère dès 1825, à Tahiti, aux Hawaii. Ces dernières décennies, Bohart et Menke (1963) et Van der Vecht et Van Breugel (1968) donnent le détail ; on en a rapporté du Pérou, de maintes îles dispersées dans le Pacifique ; il y en a au Japon et près de Brisbane en Australie. Cette extension est incontestablement le résultat de transports forcés de nids par bateau, parfois peut-être, plus récemment, par avion. Les lieux ainsi colonisés sont si divers qu'on pouvait supposer que l'espèce finirait par s'installer aussi en Europe, du moins dans la région méditerranéenne, et pourquoi pas, en Afrique et en Asie méridionale.





*Sceliphron caementarium* (Drury).  
L'insecte et son nid.  
(Dessins de Andrée Leclercq).

Une première tentative a dû échouer. Berland (1946) rapporte qu'une femelle a été trouvée entre Versailles et Saint-Cyr, le 3 juillet 1945. Il suppose qu'elle fut amenée dans cette région par l'armée américaine.

Mais le 1<sup>er</sup> août 1970, M. Philibert Kaya, étudiant de la Faculté de Gembloux, capture une femelle au vol, à Sanary-sur-Mer (Var), cette fois dans un site où l'espèce pourrait bien prospérer. Haeseler (1975) trouve plusieurs mâles et femelles de *caementarium*, en même temps que des *spirifex*, le 22 juin 1971, à Cassis (Bouches-du-Rhône) ; il retrouve un mâle à La Ciotat, le 7 juin 1974. En outre, Luc Claparède (aussi étudiant de la Faculté de Gembloux) rapporte un nid et plusieurs adultes, pris sous un avant-toit de maison, aux Cabanes de Pérols, sur la route de Montpellier à Carnon-Plage (Hérault). Il y avait plusieurs dizaines de nids collés çà et là, sur les murs des maisons de ce hameau. La population fut retrouvée aussi prospère, aux Cabanes de Pérols, pendant l'été de 1975 et cela permit les observations que nous allons rapporter. Mais avant cela, signalons trois autres trouvailles que nous devons aussi à des étudiants de notre Faculté.

Au Portugal, à Alfragède, près de Lisbonne, Jean-Marc Schneider capture trois femelles les 6, 21 et 28 août 1975. C'est loin du littoral méditerranéen français et cela suggère une autre voie d'immigration, avec des chances raisonnables de réussite.

De l'île Madère, à Machico, Philippe Paulissen rapporte deux mâles pris le 3 septembre 1975, confirmant la présence de l'espèce dans le lieu insolite où on l'avait vue dès 1825, puis en 1902 et en 1936. Enfin Jacques Lescault nous a remis quatre mâles reçus de Tahiti, capturés du 1<sup>er</sup> au 3 janvier 1976.

#### Pigmentation des individus rapportés.

Kohl (1918), Bohart et Menke (1963) puis Van der Vecht et Van Breugel (1968) ont essayé de systématiser les variations de la pigmentation jaune qu'on observe chez les *Sceliphron caementarium* de provenances diverses. Les populations américaines montrent déjà des variations qu'on peut mettre en rapport avec la géographie, sinon le climat. Ainsi les populations les plus nordiques sont nettement plus mélanisées que les autres ; celles de l'est des Montagnes Rocheuses ont généralement le pétiole de l'abdomen noir et les ailes plus assombries que celles de l'ouest des Montagnes Rocheuses dont le pétiole est normalement jaune et parfois plus court. On peut supposer que les populations isolées dans le reste du monde, d'abord conservent des caractères témoignant de leur origine, ensuite, tôt ou tard, montreront des particularités en rapport avec le milieu ou avec des changements de génotype. D'où l'intérêt du système dans lequel Van der Vecht et Van Breugel (1968) proposent qu'on enregistre les variations les plus apparentes. Voici la clé de ce système :

THORAX : seulement les tegulae jaunes .....	0
autres marques + ou — réduites .....	1
marques maximum :	
collare, mésopleures, scutellum et métanotum .....	2
PROPODEUM : tout noir .....	0
déclivité + ou — jaune .....	1
déclivité et taches basales jaunes .....	2
presque tout jaune .....	3
PETIOLE : tout noir .....	0
en partie jaune .....	1
tout jaune .....	2
TERGITE I : tout noir .....	0
taches ou étroite bande apicale jaunes .....	1
moitié apicale à tout le tergite jaune .....	2



C'est ainsi que les populations américaines les plus nordiques sont caractérisées par la formule 0 0 0 0 tandis qu'à l'extrême, des populations de Californie, Colorado, Texas, etc. sont marquées selon la formule 2 3 2 2. Bien entendu, on décèle normalement une certaine variation même au sein de populations bien localisées et parfois on observe des intermédiaires qui font hésiter, par exemple un tergite I à marques si petites ou si brunies qu'on ne sait s'il faut opter pour l'indice 1.

Au premier examen, tout le matériel de France précité, aussi celui que nous avons du Portugal, de Madère et de Tahiti, soit en tout 21 mâles et 18 femelles, se présente comme très semblable à ce que l'on trouve dans les Etats américains de Boston à Washington : même couleur des ailes et des pattes, des marques jaunes évidentes au thorax. Il nous semble d'autant plus probable que les populations européennes proviennent de cette région que c'est de là que partent les principaux transports vers l'Europe.

Un examen plus attentif conduit au diagnostic suivant :

		THORAX	PROPODEUM	PETIOLE	TERGITE I
1 ♂	Cabanes de Pérois	2	1	1	2
6 ♂	8 ♀ Cabanes de Pérois	2	1	0	1—2
2 ♂	Cabanes de Pérois	2	0—1	0	1
	1 ♀ Cabanes de Pérois	2	1	0	0
2 ♂	Cabanes de Pérois	1	1	0	1—2
	3 ♀ Cabanes de Pérois	1	1	0	0
1 ♂	Cabanes de Pérois	0—1	0	0	0—1
1 ♂	La Ciotat	2	1	0	2
	1 ♀ Cassis	2	1	0	2
1 ♂	1 ♀ Cassis	2	1	0	1
1 ♂	Cassis	2	1	0	0
	1 ♀ Sanary	2	1	0	0
1 ♂	Madère	2	1	0	2
1 ♂	Madère	2	1	0	1
3 ♂	Tahiti	2	1	0	1—2
1 ♂	Tahiti	1	0—1	0	0—1

Cet échantillonnage révèle une variabilité pigmentaire assez importante, même dans les populations pionnières du Midi de la France.

On remarque particulièrement qu'aux Cabanes de Pérois, c'est un mâle qui montre le record des marques jaunes, avec le pétiole largement jaune en-dessous, tandis qu'un autre mâle montre le record de la mélanisation. Il serait bien intéressant de chercher au cours des années à venir si cette variabilité persiste ou se réduit, et si on peut la transcrire en formules d'hérédité mendélienne.

#### Premières observations éthologiques aux Cabanes de Pérois.

Petit village de pêcheurs, les Cabanes de Pérois ont été construites le long de deux étangs d'eau saumâtre : l'étang de l'Or avec un petit port relié à la mer par un canal et, de l'autre côté de la route, l'étang de Palavas-les-Flots. Pratiquement tous les nids de *Sceliphron caementarium* sont fixés sur des murs clairs et propres, protégés par un avant-toit. L'été 1975, on en a compté 32 dans tout le hameau, la plupart du côté de l'étang de l'Or, mais aucun face à l'étang.

Il semble que les *Sceliphron* préfèrent réellement les murs les plus clairs. En effet, on a compté vingt nids sur des murs blancs, six sur des murs gris, deux sur mur brun marron, un sur mur bleu avec bois sombre, deux sur une poutrelle de charpente. On en trouve sur la grande surface des murs (16) mais aussi aux angles (6) et aux coins (8) des murs.

Ces nids ressemblent beaucoup à ceux des *Sceliphron destillatorium* et *spirifex* et on s'est demandé s'il y a cohabitation dans le hameau. La réponse semble devoir être négative, on n'y a pas trouvé les espèces autochtones. On s'est aussi demandé si *Sceliphron caementarium* ne s'est pas installé ailleurs dans le dépar-

tement de l'Hérault. On n'en a trouvé nulle part en parcourant la côte jusqu'à Marseillan et l'intérieur des terres jusqu'à Gignac. Interrogés, les habitants de Laverune, Gignac, Montferrier, Prade-le-Lez, Saint-Gely-du-Fesq ont affirmé que les *Sceliphron* (sans doute *destillatorium* et *spirifex*) sont des guêpes communes, mais ils n'en avaient pas vu beaucoup cet été 1975. Nous en avons vu, des adultes actifs et des nids sur des murs à Montferrier seulement, mais il s'agissait de *Sceliphron spirifex*.

Notre conviction étant que la prospérité de *Sceliphron caementarium* aux Cabanes de Pérois est un phénomène encore isolé, peut-être précaire, nous avons limité nos observations et récoltes de façon à sauvegarder au maximum les chances de survie de la population. Nous avons pu quand même établir que chaque nid terminé comporte de deux à vingt-six cellules, la moyenne pour les trente-deux nids étant de six cellules. La plupart de ces cellules étaient orientées bien verticalement et construites avec une boue d'un gris assez clair, souvent homogène, parfois avec des raies plus brunes. Trois nids furent sacrifiés pour en extraire les araignées emmagasinées, M. J. Kekenbosch (Institut royal des sciences naturelles de Belgique) a pu les déterminer, toutes étaient des *Arenus cornutus* Clerk, espèce répandue en Europe, notamment dans les prairies humides et biotopes marécageux.

Dès la fin juillet 1975, les *Sceliphron* ont été surveillés dans leurs vols sur les toits des maisons, dans les treilles de Bignonnes et de Vignes-vierges (*Parthenocissus*), dans les massifs de roseaux en bordure de l'étang. On parvint ainsi à repérer le lieu où ils venaient récolter leurs boulettes de boue. C'était une petite flaque d'eau résultant d'une fuite dans une canalisation d'eau potable. Nous avons aménagé une autre flaque d'eau beaucoup plus grande (3 m de diamètre), beaucoup plus proche des maisons (à 15 m du premier mur), dans un terrain vague où les *Sceliphron* ne seraient pas dérangés par le trafic automobile. Les *Sceliphron* ignorent cette ressource plus économique jusqu'au jour où un orage vint perturber leurs allées et venues. De suite après, ce fut la nouvelle flaque qui leur servit.

Les femelles commencent leurs visites aux flaques d'eau vers 9 ou 10 heures et s'arrêtent le soir, au coucher du soleil. Elles semblent faire une pause aux environs de midi, se reposant alors autour de la flaque, dans l'herbe ou sur une pierre. En tournant leurs boulettes et les imbibant de salive, elles rendent la boue nettement plus brillante. Elles décrivent toujours deux ou trois vols circulaires très bas avant de s'envoler, avec leur boulette, en direction de leur nid.

Arrivée au nid, la femelle étire sa boulette et forme avec elle un anneau complet au bout de la cellule en construction. Comptant le nombre des voyages, nous avons pu estimer qu'il faut de dix à quinze boulettes pour faire une cellule, plus deux qui servent à boucher l'orifice. En réalité, une seule boulette suffit à fermer la cellule mais une deuxième est ajoutée comme pour consolider la fermeture. La construction d'une cellule, par beau temps, prend normalement une journée. Malheureusement nous n'avons pu bien observer les modalités de l'approvisionnement en araignées et la ponte. Il arrive qu'une femelle rouvre le lendemain matin, une cellule qu'elle avait achevée et fermée le soir précédent ! Les travaux sont interrompus par mauvais temps. Ainsi une femelle qui, du 15 au 21 août, avait édifié et fermé cinq cellules interrompit son travail jusqu'à l'amélioration du temps qui tarda jusqu'au 26 août. Elle fit alors une sixième cellule, l'obtura le soir, la rouvrit le lendemain matin pour de nouveau la fermer le soir. Elle disparut le 28 août, nouveau jour de mauvais temps. Elle revint le 29, apporta quelques retouches à son nid, puis disparut définitivement malgré la persistance du beau temps.

**Il faut protéger et surveiller les populations pionnières de « *Sceliphron caementarium* », aux Cabanes de Pérois et ailleurs !**

Quand on se représente l'intensité des transports intercontinentaux de toutes sortes, qui se font depuis des décennies, on peut imaginer que cela devrait déterminer des bouleversements fauniques, notamment entomofauniques, débutant par l'introduction accidentelle de diverses espèces capables de trouver ici



ou là des biotopes aussi convenables que ceux de leur patrie d'origine. On concevrait particulièrement ce succès pour maintes espèces prolifiques d'Hyménoptères nidificateurs puisque, pour elles, il suffit de l'apport d'un nid bien pourvu d'individus des deux sexes, en diapause. Ce n'est pas ce qui se passe. On connaît une liste assez courte d'espèces d'insectes franchement nuisibles qui se sont introduites et suivent les cultures auxquelles elles sont inféodées, mais pour les espèces utiles ou tolérables, le bilan des introductions accidentelles en Europe est maigre, sinon nul.

Pour les Hyménoptères nidificateurs, deux cas seulement paraissent chargés de quelque promesse. Kelner-Pillault (1962) rapporte qu'une petite population active d'une autre Sphécine nord-américaine, *Isodontia apicalis* (Smith) appelée alors *harrisi* Fernald, fut découverte en 1960, aussi dans le département de l'Hérault (La Tamarissière, à quatre kilomètres d'Agde), aussi sans doute introduite fortuitement par les transports de l'armée américaine. On revit quatre individus un peu plus loin, l'année suivante. Puis plus rien, ni là, ni ailleurs. Plus récemment, Gauss (1972) raconte qu'un nid bien peuplé (196 cellules) du Vespide nord-américain *Polistes exclamans* Viereck a été découvert à Gross Bieberau, dans l'Odenwald en Allemagne. Il n'en sortit sur place que des mâles mais l'examen du nid fit conclure que cinquante et un individus parmi lesquels un certain nombre de femelles ont dû éclore en chemin, une partie probablement en Allemagne, entre Bremerhaven et Gross Bieberau. Il reste très douteux que cette Poliste se soit quand même acclimatée.

Les chances de *Sceliphron caementarium* sont peut-être meilleures puisqu'il y a des précédents pour cette espèce dans d'autres continents et qu'on a déjà trouvé de ces Pélopes dans cinq localités de l'Europe méridionale. Nonobstant, les trente-deux nids des Cabanes de Pérols en 1975 sont un événement biologique rare et apportent l'occasion peut-être irremplaçable de suivre le destin d'une population isolée, d'étudier sa transformation et son comportement, son insertion dans la faune méditerranéenne, éventuellement en compétition avec les Pélopes indigènes.

Contrairement aux Frelons (*Vespa*) et aux autres Vespines synanthropes à nids volumineux (*Vespula* s. l.), les Sphécines et les Polistes ne sont aucunement nuisibles. Elles prélèvent une part modeste, toujours acceptable, dans les populations de leurs proies spécifiques. Il est vrai qu'elles peuvent piquer et que les piqûres des Hyménoptères Aculéates doivent toujours être redoutées (Lecomte et Leclercq, 1973). Mais elles n'ont jamais l'agressivité des Frelons et des *Vespula*; on ne court aucun risque si on les laisse travailler en paix. Quant aux murs qu'elles prennent comme substrats pour leurs nids, elle ne les détériorent point; pourquoi n'admettrions-nous pas qu'elles les ornent?

Il faut aussi percevoir que ces nids qui démontrent que l'Homme n'a pas le premier inventé la maçonnerie et que les Hyménoptères ont des instincts évolués qui impressionnèrent Jean-Henri Fabre et tous ceux qui ont lu les *Souvenirs Entomologiques*, c'est un magnifique matériel didactique spontané, quelque chose à faire voir, une leçon d'histoire naturelle irremplaçable!

Pour les lecteurs qui désireraient observer de près ces insectes, et peut-être même ajouter de nouvelles observations, nous donnons ci-après une clé permettant de déterminer les quatre espèces de *Sceliphron* susceptibles d'être rencontrées dans le sud-ouest de l'Europe. Signalons que d'autres espèces se trouvent dans la région méditerranéenne orientale (*arabs* Lepeletier, *funestum* Kohl).

Clé des *Sceliphron* s. str.  
du sud-ouest de l'Europe.

Terminologie moderne différant de l'usage des classiques français (Berland, 1925) :

**collare** = pronotum, **metanotum** = postscutellum, **propodeum** = segment médiaire.

- 1 Hanches III avec une bosse assez anguleuse, du côté externe, vers la base. Mandibules sans dent du côté interne. Thorax peu ou pas marqué de jaune; en tous cas pas de jaune au collare, ni sous l'attache des ailes antérieures, ni au propodeum. Ailes presque hyalines, à peine jaunies  
..... 2
- Hanches III à bord externe régulièrement arrondi. Mandibules avec une dent du côté interne. Thorax généralement marqué de jaune en plusieurs places, notamment sous l'attache des ailes antérieures, celles-ci (tegulae) étant toujours jaunes  
..... 3
- 2 Tegulae et souvent le metanotum tachés de jaune. Scape jaune. Face et clypeus couverts d'une pilosité argentée très dense et appliquée. Pétiole habituellement tout jaune, parfois (var. **pensile** Illiger) plus ou moins noirci  
..... **destillatorium** (Illiger).
- Tegulae et metanotum noirs. Scape tout noir ou jaune seulement en dessous. Pilosité de la face et du clypeus: nulle ou peu nette. Pétiole toujours tout jaune  
..... **spirifex** (Linné).
- 3 Mésopleures mates, très rugueuses entre les points. Trochanters et fémurs III tout noirs. Scape jaune. Pétiole habituellement tout noir. La longue pilosité de la tête et du thorax est noire ou brune. Ailes jaunies basalement, le reste grisâtre  
..... **caementarium** (Drury).
- Mésopleures brillantes, non ou peu rugueuses entre les points, ceux-ci très nets, bien dégagés. Trochanters et base des fémurs III jaunes. Scape de brunâtre à noir. Pétiole tout jaune. La longue pilosité de la tête et du thorax est blanchâtre ou gris-jaunâtre. Ailes plus uniformément jaunies, faiblement grisâtres vers l'extrémité. Normalement un peu plus petit que les trois précédents  
..... **madraspatanum** (Fabricius)  
..... ssp. **tubifex** (Latreille).



## BIBLIOGRAPHIE

- BERLAND (L.), 1925. — Hyménoptères Vespiformes. I. Faune de France 10, Lechevalier, Paris.
- BERLAND (L.), 1946. — Capture énigmatique d'une guêpe américaine, à Versailles. L'Entomologiste 2, 227-228.
- BOHART (R.M.) et MENKE (A.S.), 1963. — A reclassification of the Sphecinae (Hymenoptera, Sphecidae). Univ. California Publ. Ent. 30, 91-182.
- GAUSS (R.), 1972. — Fremdlinge unter heimischen Insekten. Mitt. bad. Landesver. Naturkunde u. Naturschutz 10, 569-573.
- HAESLER (V.), 1976. — Weitere europäische Fundorte der amerikanischen Grabwespe *Sceliphron caementarium* (Drury) und verwandter Arten. Bull. Rech. Agron. Gembloux 10 (1975), 369-370.
- KELNER-P'LLAULT (S.), 1962. — Un Sphecx américain introduit dans le sud de la France, *Sphecx (Isodontia) harrisi* Fernald. L'Entomologiste 18, 102-110.
- KOHL (F. F.), 1918. — Die Hautflügergruppe Sphecinae. IV. Die natürliche Gattung *Sceliphron* Klug (*Pelopoeus* Latr.). Ann. k. k. naturhist. Hofmus. Wien 32, 1-171.
- LECLERCQ (J.), 1971. — Deux *Sceliphron* égarés (Hymenoptera Sphecidae, Sphecinae). Bull. Rech. Agron. Gembloux 6, 414-415.
- LECLERCQ (J.), 1976. — *Sceliphron caementarium* (Drury) s'établit en Europe. Bull. Rech. Agron. Gembloux 10 (1975), 371.
- LECOMTE (J.) et LECLERCQ (M.), 1973. — Sur la mort provoquée par les piqures d'Hyménoptères Aculéates. Bull. Acad. R. Médecine Belg. 128, 615-693.
- PILON (J.-G.) et STE'NER (A.), 1966. — Les Sceliphronini et Sphecini de la collection de l'Université de Montréal. Naturaliste Canadien 93, 479-488.
- VAN DER VECHT (J.) et VAN BREUGEL (F.M.A.), 1968. — Revision of the nominate subgenus *Sceliphron* Latreille (Hymenoptera Sphecidae). Tijds. Ent. 111, 185-255.

## RESUME

La guêpe maçonne américaine *Sceliphron caementarium* (Drury) est maintenant connue de quatre localités du littoral méditerranéen français et d'une localité au Portugal, d'où ses chances de coloniser tout le sud de l'Europe, peut-être aussi l'Afrique. Une colonie prospère a été observée aux Cabanes de Pérols (Hérault) en 1974 et 1975. On donne des détails sur le comportement nidificateur et sur la variation de la pigmentation des populations européennes pionnières; ainsi qu'une clé des espèces de *Sceliphron* s. str. du sud-ouest de l'Europe.

## SUMMARY

The American Mud-Dauber *Sceliphron caementarium* (Drury) is now known from four coastal localities in the south of France and from one in Portugal, so that species has now an opportunity to colonize the whole south of Europe, perhaps also Africa. A prosperous population was observed in the Cabanes de Pérols (Hérault) in 1974 and 1975. Details are given on the nest building behaviour and on the colour pattern of the pioneering european material; also a key to the *Sceliphron* s. str. species of S. W. Europe.

Zoologie générale et faunistique  
Faculté des Sciences agronomiques de l'Etat  
GEMBLoux (Belgique).