

# Nid de l'Odynerus scotius Curtis (Hym. Vespidae)

Autor(en): **Julliard, Charles**

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **23 (1950)**

Heft 4

PDF erstellt am: **22.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-401111>

## **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.

## Nid de l'*Odynerus scoticus* CURTIS. (Hym. Vespidae)

par

CHARLES JULLIARD

Genève

L'*Odynerus (Ancistrocerus) scoticus* CURTIS (= *trimarginatus* auct.) est une petite Guêpe, de 7 à 13 mm. de long selon le sexe, qui habite les régions septentrionales de l'Europe ainsi que les massifs montagneux.

En Suisse, elle a été capturée par v. SCHULTHESS au Reculet, à Andermatt, à l'Alpe Ponchette et dans la vallée de Saas, et par DE BEAUMONT à Grimentz et à La Fouly. J'en ai trouvé plusieurs colonies aussi à La Fouly (Val Ferret, Valais). Elle semble se cantonner dans la région alpestre au-dessus de 1500 m.

En France, où elle est considérée comme très rare par BERLAND, on l'a trouvée dans les Hautes-Pyrénées, mais aussi sur la côte sud de la Manche, dans l'Eure (Igoville) et la Seine-Inférieure (Dieppe).

En Angleterre, M. O. W. RICHARDS, de l'Imperial College of Science, me communique que cette Guêpe est commune localement, mais qu'il y a très peu d'observations sur sa biologie. Elle est plus commune dans l'Ouest et le Nord que dans le Sud-Est et elle a été très souvent trouvée près de la mer. Dans le Devon et les Cornouailles, elle est commune sur la côte et dans les îles Scilly, elle est presque la seule espèce. V. H. CHAMBERS signale que l'*O. trimarginatus* est généralement répandue dans le Bedfordshire. Son habitat sur les côtes de l'Angleterre expliquerait sa présence de l'autre côté du détroit, en France.

Si sa répartition géographique est assez bien connue, on ne possède par contre que très peu de renseignements sur sa manière de nidifier. Le seul dont j'ai connaissance m'a été communiqué par M. RICHARDS, qui me signale une observation laconique de STELFOX ainsi conçue : « Fait des cellules en boue, en amas, contre les rochers au bord de la mer. » Je n'ai rien trouvé d'autre dans la littérature.

Il est donc intéressant d'exposer le résultat des observations que j'ai faites à ce sujet à La Fouly (1600 m.) au cours de deux étés consécutifs.

Me promenant sur la berge d'un torrent desséché, je distinguai à terre une série de petits trous, très réguliers, conduisant chacun dans une cellule à parois très solides, située à la surface du sol et qu'il fut facile d'extraire sans dommage. En peu de temps je pus m'en procurer une centaine sur un espace de 10 mètres carrés.

Il en sortit deux mâles d'Odynère que M. DE BEAUMONT a identifiés à l'*Odynerus (Ancistrocerus) trimarginatus*, appelée aujourd'hui *O. scoticus* CURTIS.

En parcourant la région, j'en découvris d'autres au nombre de plus de 600, ce qui me permet d'établir assez exactement les caractères de ces cellules et leur mode de distribution dans la nature.

Je dois cependant faire remarquer que les colonies que j'ai trouvées étaient presque toujours composées de vieilles cellules vides, la plupart non operculées et visibles grâce à leur orifice affleurant le sol. Je n'ai pas pu surprendre la Guêpe en train de faire son nid. En réalité ce sont des cimetières dont les tombes deviennent visibles lorsque l'érosion du terrain avoisinant les a rendues apparentes, ce qui demande peut-

être plusieurs années. Les cellules récentes, habitées, sont sous terre et par conséquent échappent à la vue. La multiplicité de ces nécropoles semble indiquer que l'*O. scoticus* n'est pas rare dans la région.

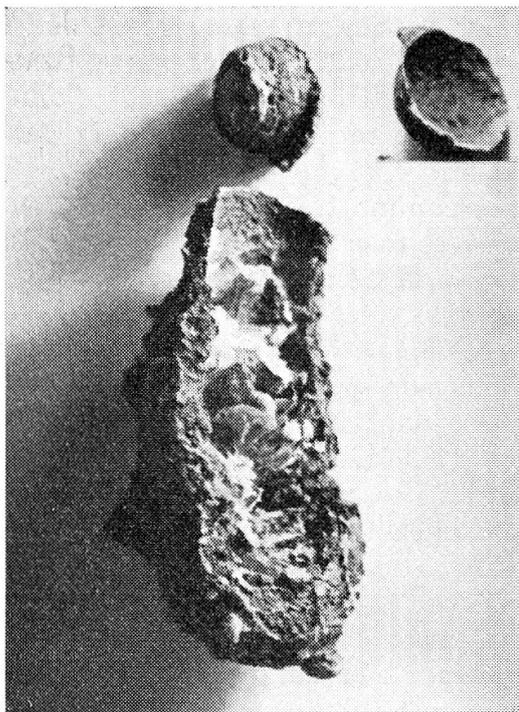


Fig. 1. — Cellule ouverte montrant la masse amorphe desséchée en lamelles en bas et mousseuse en haut. A gauche, face interne du bouchon ; à droite, sa face externe.

### La cellule

Elle est construite de la façon suivante : C'est un cylindre, un peu renflé, ressemblant à une olive, dont les dimensions extérieures sont : 23 mm. de long sur 8 à 10 de large et dont la partie supérieure qui forme goulot, longue de 5 mm., est inclinée à angle obtus. La base est arrondie. Les parois ont 1 à 2 mm. d'épaisseur et sont constituées par un ciment très dur composé de sable contenant de petits cailloux, ou de terreau selon l'emplacement du nid. Les cellules

composées de terreau sont plus friables, mais résistent cependant à la pression des doigts.

On trouve souvent des pierres plus ou moins grosses incrustées à l'extérieur des parois et qui y adhèrent fortement.

La surface externe de la cellule est rugueuse, sa surface interne est plus lisse surtout dans le goulot qui est fait de matériaux beaucoup plus fins.

L'intérieur de la cellule contient très souvent une sorte de substance jaunâtre, sèche, plus ou moins aréolée dans certaines parties et dont nous examinerons la nature plus loin.

L'orifice, circulaire, a 6 mm. de diamètre ; il est très régulier, ne présente jamais la plus petite encoche et est entouré d'un petit rebord de 1 mm. à peine. C'est cet orifice, affleurant le sol, qui attire l'attention sur la présence d'une colonie. Il est fermé par un bouchon qui a une forme caractéristique : sa surface externe est concave, sa face interne est convexe, en cône tronqué et il vient s'emboîter exactement dans l'orifice. On distingue parfois à la jonction du bouchon et de la margelle une ligne de démarcation qui semble démontrer que leur fusion n'est pas complète. Lorsqu'on ouvre une cellule en soulevant le bouchon avec une épingle, celui-ci ne se casse jamais, il est très résistant.

Ces faits sont intéressants car ils font supposer que l'insecte, pour sortir, ne perce pas le bouchon, mais le fait sauter. J'ignore si la Guêpe construit une cheminée pendant l'établissement du nid.

J'ai soumis une série de ces cellules à des essais de pression pour me rendre compte de leur solidité. Celles qui sont faites en sable — les plus résistantes — ont supporté une pression de 2,5 à 3,5 et même 5 kg. avant de se rompre. Elles ont presque la dureté des nids de Chalicodomes.

J'ai examiné aussi leur résistance à la dissolution dans des liquides afin de connaître, si possible, la nature de la substance agglutinante (salive). J'ai immergé une série de cellules dans l'eau, l'alcool, l'éther, la benzine, la térébenthine, l'huile, dans un solvant à base d'acétone, dans la soude caustique à 0,4 %, enfin dans le liquide fixateur du professeur A. WEBER qui ramollit la chitine. Elles sont restées plus d'un an dans ces liquides sans se désagréger. Elles peuvent donc résister à l'humidité pendant un temps très long. C'est ce qui explique qu'on peut récolter des cellules datant probablement de plusieurs années et cependant encore intactes.

Ces cellules n'ont pas la même consistance que celles de l'*Odynerus spinipes*, par exemple, au voisinage desquelles on les rencontre souvent. Ces dernières s'effritent sous la pression digitale au moindre contact.

Sur ce point l'*O. scoticus* se rapproche de l'*Odynerus laevipes* qui elle aussi, forme ses cellules avec du mortier homogène, très fin et sans inclusion de pierres, mais cette dernière espèce apporte les matériaux dans le réduit qu'elle a choisi (roseau, etc.).

Comment la Guêpe construit-elle ses cellules? N'ayant pu surprendre l'insecte au travail, j'en suis réduit à une hypothèse, mais qui peut s'étayer sur certains faits.

Il est certain que la Guêpe établit cette cellule dans la terre et non pas à l'air libre. Il n'y a donc pas apport de matériaux comme chez d'autres espèces d'Odynères. Très vraisemblablement la femelle creuse

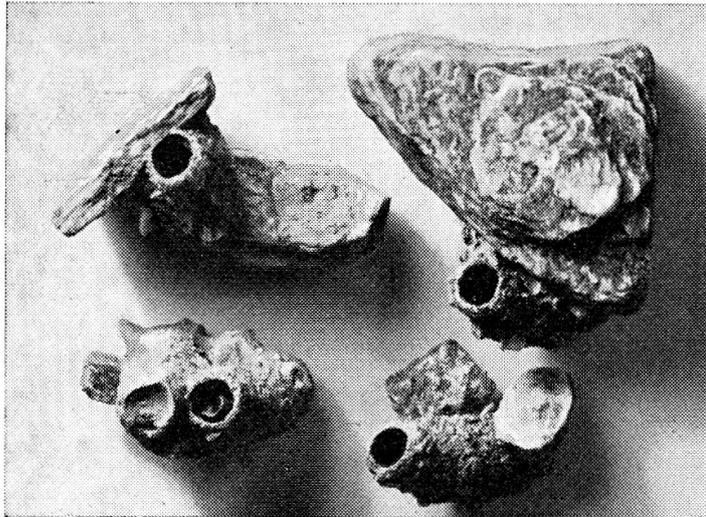


Fig. 2. — Cellules accolées entre elles ou à des cailloux.

tout d'abord un court canal dans le sol, obliquement. Puis elle modifie sa direction et termine la cavité. On peut supposer qu'ensuite — ou au fur et à mesure — elle imprègne les parois avec sa salive qui pénètre à 1-2 mm. de profondeur. On ne peut guère expliquer autrement le fait que des cailloux, souvent volumineux, que l'insecte est incapable

de transporter, soient agglutinés extérieurement à la paroi et y adhèrent fortement. Ce sont des cailloux qui se trouvaient dans le voisinage (fig. 2). C'est je crois aussi la raison pour laquelle on trouve souvent des cellules accolées entre elles ou à une grosse pierre. L'*Odynerus scoticus*, du moins en Suisse, ne construit pas sa cellule contre les rochers, comme en Angleterre, mais elle profite souvent d'un petit amas de terre ou de sable situé entre deux blocs pour l'y creuser. Si l'espace est trop restreint la cellule sera en contact avec le rocher voisin et y adhèrera. J'ai trouvé un certain nombre de cellules dont une des parois manquait. En creusant le sol, la Guêpe est arrivée au contact d'une pierre dont elle s'est servie pour constituer une partie de la paroi cellulaire.

Quel est le contenu de la cellule? Sur les six cents que j'ai rassemblées, je n'en ai trouvé qu'une trentaine dont les bouchons étaient encore intacts. La plupart ne contenaient que des débris jaunâtres, desséchés en lamelles ou répartis sur les parois comme une mousse (mousse).

Mais j'en ai trouvé deux en plein état de fraîcheur et dont le contenu était singulier : le tiers inférieur de la cellule était rempli d'une masse demi-liquide, épaisse, gluante et de couleur brun jaunâtre. Dans cette masse se trouvaient enfouies jusqu'à mi-corps deux larves blanchâtres

à tête cornée. Les deux tiers supérieurs de la cavité étaient remplis d'une mousse ressemblant à celle d'un verre de bière. La moitié supérieure de ces larves et leur tête se trouvaient dans cette mousse.

Après deux jours de mise à l'air ce contenu a commencé à se dessécher et à ce moment les deux larves se sont mises en cocon. J'ai conservé ces cellules pendant une année dans l'espoir de voir éclore quelque chose, mais rien n'est sorti, le tout s'est complètement desséché.

Quelle est cette masse semi-liquide et mousseuse? S'agit-il des excréments des larves qui fermentent? ce serait extraordinaire. S'agit-il des proies amassées par la guêpe et que les parasites ont transformées en purée avant de les manger? Je ne trouve aucune explication satisfaisante. D'autres recherches sont nécessaires pour élucider ce point, mais elles ne seront pas faciles car si l'on peut trouver assez aisément de vieilles cellules, on en trouve moins qui soient encore operculées et parmi ces dernières il est exceptionnel de rencontrer une cellule dont le contenu est encore vivant.

### Emplacement des colonies

Les cellules sont disposées au sol en véritables colonies parfois très denses. La nature du terrain que l'insecte préfère est toujours la même : sol caillouteux, mélangé de sable, la pierraille.

Presque partout où un peu de terre s'est amassée au voisinage de cailloux ou même de gros rochers, on peut rencontrer des cellules. Très souvent celles-ci émergent du sol en partie ou en totalité. Beaucoup se trouvent simplement couchées par terre. J'ai vu une vingtaine



Fig. 3. — Région favorable à l'établissement des colonies.

de cellules rassemblées sur un espace grand comme la paume de la main. Souvent deux cellules sont accolées l'une à l'autre.

Il est peu probable que toutes ces cellules soient du même âge puisque nous avons vu qu'elles peuvent rester intactes très longtemps, même à l'humidité. Peut-être, comme c'est le cas pour l'*Odynerus spinipes*, que j'ai souvent vue à l'œuvre, plusieurs femelles travaillent-elles en même temps sur le même emplacement, chacune pour son

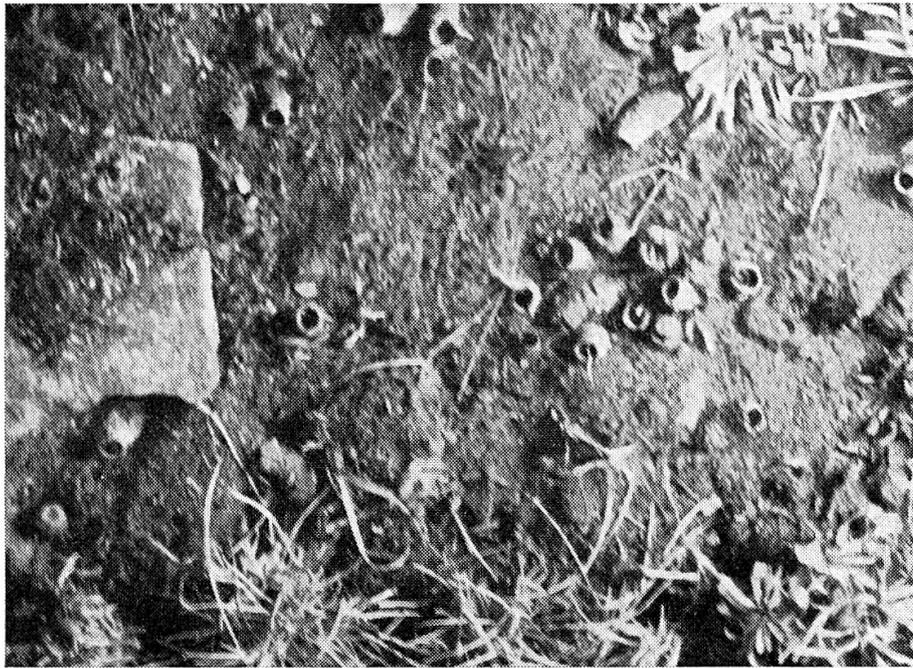


Fig. 4. — Colonie dans du terreau.

compte, parfois à quelques centimètres de distance. Chaque cellule ne contenant qu'un œuf, une femelle peut probablement construire plusieurs cellules avoisinantes.

Le fait que des cellules émergent du sol ou sont couchées sur celui-ci peut s'expliquer par l'érosion du terrain avoisinant sous l'action des pluies.

J'ai rencontré à la Fouly une dizaine de colonies plus ou moins nombreuses. Voici les emplacements qu'elles occupaient :

1. Sur la berge d'un torrent desséché qui avait déversé de chaque côté de son lit des masses de cailloux et de sable formant moraines, toujours sur le sommet de celles-ci, aux endroits dépourvus de végétation, j'ai trouvé, sur une distance de 2 à 300 mètres, plusieurs centaines de cellules isolées ou groupées. La région doit naturellement être bien exposée au soleil.

2. Sur un gros rocher, isolé au milieu d'une prairie, mais recouvert en partie par de l'herbe, à un endroit où la végétation n'avait pas pris pied, existait une couche de terreau épaisse de 5 à 6 cm. et d'une superficie d'un mètre de long sur 30 cm. de large.

J'y ai trouvé une centaine de cellules, les unes affleurant le sol, les autres couchées sur le terrain et beaucoup enfouies dans la terre, immédiatement sous la surface.

3. Sur un tas de pierres rassemblées par les paysans au milieu d'un pâturage, un peu de terre s'était amassée au sommet entre les cailloux. J'y ai trouvé 75 cellules sur un espace grand comme deux mouchoirs de poche.

4. Encore sur la berge d'un torrent desséché, j'ai trouvé au sommet d'un dos d'âne, 5 cellules à orifice visible et 68 en grattant la terre sur un espace de 50 cm. carrés.

5. Sur un mur de pierres superposées formant limite d'un pâturage, il y avait 10 cellules dans la terre entre deux pierres.

6. Sur le bord d'un sentier, 10 cellules dans la terre entourée de quelques pierres.

7. Dans la rainure d'un gros rocher, une dizaine de cellules se trouvaient dans une petite quantité de terre.

8. Au pied d'un mélèze, entre les racines, 20 cellules rassemblées sur un petit espace. C'est la seule fois où je n'ai pas trouvé de pierres à proximité.

9. Au sommet d'un pierrier descendant de la montagne, j'ai trouvé une petite colonie à 1800 m. d'altitude.

### Parasites

Un grand nombre de cellules contiennent les restes desséchés de cette matière visqueuse dont je n'ai pu établir la provenance et la nature, matière qui est homogène dans la partie inférieure de la cellule et mousseuse dans la partie supérieure.

Comme j'ai trouvé dans deux cellules deux larves à demi immergées dans cette matière, on peut se demander si cette dernière n'est pas en rapport avec la présence de parasites. Je n'ai pu élever ceux-ci. Rappelons simplement que presque toutes les Odyneres sont parasitées par des Chrysidés, plus rarement par des Diptères, des Chalcidiens ou des Coléoptères.

\* \* \*

Il serait intéressant de savoir si l'*Odynerus scoticus* nidifie vraiment d'une manière différente en Angleterre et en Suisse, c'est-à-dire dans la plaine des régions septentrionales et dans les régions alpestres.

STELFOX, cité plus haut, signale qu'en Angleterre l'insecte fait des amas de cellules en boue contre les rochers. En Suisse, nous voyons

qu'il nidifie dans la terre. La première méthode implique un apport de matériaux, mais pas la seconde.

Les cellules établies contre les rochers en Angleterre sont-elles aussi dures que celles qui sont sous la terre en Suisse ?

Ont-elles la même forme, contiennent-elles la même substance gluante et mousseuse ? Sont-elles revêtues par un enduit commun ou accolées, isolées ?

Il serait souhaitable que des observations plus détaillées soient faites en Angleterre, où la Guêpe est si commune, car le polymorphisme de la nidification d'un même insecte selon les régions qu'il habite est susceptible de fournir des indications intéressantes pour l'étude de l'évolution en général, en particulier de l'adaptation.

Je me suis demandé s'il ne s'agissait pas en réalité de deux espèces différentes. On connaît des insectes qu'il est impossible de différencier morphologiquement à l'état adulte et qui se distinguent cependant par leurs larves.

Ne peut-on aussi différencier des espèces en apparence identiques, par leur mode de vivre, notamment de nidifier ?

Il devait être intéressant tout d'abord de faire venir d'Angleterre des spécimens d'*Odynerus scoticus* et de les comparer avec ceux qui habitent les régions alpestres de notre pays. C'est ce que M. DE BEAUMONT a eu l'obligeance de faire. Il a comparé un couple d'*Odynerus scoticus*, provenant de la Fouly, avec un couple d'origine anglaise déterminé par M. RICHARDS. « Il s'agit sans doute, me dit-il, de la même espèce malgré de très faibles différences dans la sculpture. Tous les caractères principaux sont identiques. Les différences dans la biologie ne s'expliquent donc pas par une différence spécifique. »

Le cas d'Hyménoptères qui font des nids différents selon les régions qu'ils habitent a déjà été cité. FERTON, par exemple, signale celui de l'*Agenia variegata* (Pompilides) qui niche dans une coquille d'escargot, mais qui utilise, pour remplir ou fermer celle-ci, des matériaux différents dans le midi et le centre de la France. Mais ce sont là différences secondaires portant sur la nature des matériaux employés, laquelle varie naturellement selon les régions, le genre d'habitation — coquille d'escargot — restant le même.

Tandis que dans le cas de l'*Odynerus scoticus* les modifications dans le comportement sont plus profondes. Construire à l'air libre implique l'apport des matériaux, tandis que creuser une cellule dans la terre n'exige qu'un effort de déblaiement. L'instinct qui pousse l'insecte à agir n'est pas le même.

La différence n'est plus due, comme dans le premier cas, au hasard des trouvailles locales de matériel ; elle est due à une impulsion intérieure tout autre.

Adaptation ou mutation brusque des mœurs ne coïncidant pas avec un changement morphologique ? Question que je ne saurais résoudre mais qui fait l'intérêt de cette observation.