

Chorologie de *Protaetia (Potosia) opaca* Fabricius 1787 En FRANCE (Coleoptera, Cetoniinae, Cetoniini).

par Pierre TAUZIN

Pierre TAUZIN 47 rue Mansart, 92170 Vanves (France)

Résumé : La distribution du *Cetoniinae Protaetia (Potosia) opaca* (Fabricius 1787) est précisée sur le territoire français et illustrée sur une carte. L'espèce représentée la plupart du temps par la variété *cardui* Gyllenhal sur le territoire continental, est localisée surtout dans les secteurs boisés de quelques étages bioclimatiques du domaine biogéographique méditerranéen, dans un intervalle d'altitude ne dépassant rarement les 1000 m. Au plan de son exigence écologique, elle recherche pour son développement les cavités d'arbres feuillus (chêne-liège, Chêne vert, Oliviers et châtaigniers). Son aire de répartition est précisée aussi sur tout le pourtour méditerranéen.

Abstract : Known range of *Protaetia (Potosia) opaca* (Fabricius 1787) in the french territory is illustrated. The species mainly represented by the variety *cardui* Gyllenhal on the continental territory, is especially localised in the wooded sectors of some bioclimatic levels of the Mediterranean biogeographic field, in a restricted interval of altitude rarely exceeding 1000m. In the plan of its ecological requirement, it seeks for its development the cavities of leafy trees (cork oak, Holm oak, Oliviers and chestnuts). Its distribution is specified too on the whole the Mediterranean circumference.

Mots clés: Coleoptera, Scarabaeoidea, Cetoniinae, Cetoniini, *Protaetia (Potosia) opaca*, France, éthologie, chorologie.

Préambule

Plusieurs informations d'ordre chorologique, taxonomique et éco-éthologique relatives à la « *cétoine opaque* », sont mentionnées dans la littérature en langue française. En particulier, il y a maintenant plus de 132 ans, E. GOBERT signalait dans son catalogue des Coléoptères des Landes (1873), que l'espèce *Cetonia opaca* était « *très commune dans la grande Lande, autour des ruches d'abeilles. On la prend au vol, mais on peut en prendre en quantité dans les ruches elles-mêmes après en avoir éloigné les abeilles. On la trouve aussi sur les fleurs de chardon.* »

Force est de reconnaître depuis lors, que l'espèce est maintenant introuvable dans le département des Landes certainement suite à l'enrésinement complet de la grande Lande décidé en 1857 et enclenché systématiquement à la fin du XIX siècle. Nous l'avons recherché vainement dans cette région durant les années 1968 à 1973. Cette politique de sylviculture qui a conduit à couvrir presque totalement les Landes de Gascogne par une pineraie de plus de 1,1 million d'Hectares, axée sur la production de pâte à papier, de bois, de térébenthine et colophane, se révèle au fil des années une catastrophe écologique pour la région au plan de la faune originelle et surtout de l'amendement des sols.

Du reste L. BEDEL en 1911, ne la signalait plus des Landes et indiquait que : « *l'espèce est exclusivement méridionale et il n'y a pas à tenir compte de la singulière assertion de Lucas (1856) qui prétend l'avoir trouvée près de Paris* » .

En 1959, R. PAULIAN mentionne pour l'espèce qu'il nomme *Potosia opaca* subsp. *cardui* Gyll., « *Toute la France méridionale et la Corse. Italie ; Espagne ; région littorale de l'Algérie. La forme type se rencontre en Espagne et en Algérie; Dans cette dernière région, elle descend largement*

vers le Sud et atteint Tiznit au Maroc. Très printanier en Afrique du nord. Signalé comme nuisible aux ruches. Commun sur les fleurs de Chardons. Juin-juillet » .

Plus récemment, J. DARNAUD et al (1978) donnent plusieurs informations sur l'éthologie de l'espèce en indiquant : « *biologie peu connue en ce qui concerne ses premiers états. Cependant c'est un habitant probable des cavités de châtaigniers, des chênes verts et des chênes lièges. L'imago se prend sur les plaies des arbres, les fleurs de châtaigniers et fréquente souvent le sommet des arbres. Cette cétoine, d'après Perris s'aventure quelquefois dans les ruches ; particularité biologique confirmée par Gobert...* », mais se trompant toutefois pour la variété *cardui* « *Variations pratiquement nulles dans notre pays ; sa coloration est noirâtre ou bleu noirâtre; parfois verdâtre en Afrique du Nord (f.i. cardui)* ».

Puis, R. PAULIAN et J. BARAUD dans la dernière faune des Coléoptères de France de 1982, mentionnent pour *Potosia opaca* : « *Toute la France méridionale, des Pyrénées-Orientales aux Alpes-Maritimes, remontant au moins jusqu'en Ardèche : Notre-Dame-des-Neiges , Rocles, Labeaume, Salavas ; Corse. Italie ; Espagne ; Afrique du nord. Juin-juillet . Très printanier en Afrique du nord. Signalé à de nombreuses reprises comme nuisible aux ruches. Commun sur les fleurs de chardons.....* » .

Enfin, J. BARAUD précise en 1985 sa répartition dans sa faune de l'Afrique du Nord (sous le nom de *Protaecia (Potosia) opaca*), puis dans sa faune d'Europe (1992) sous le nom de *Netocia (Potosia) opaca*. Il écrit : « *de la Péninsule ibérique sauf le quart Nord-Ouest. De France du Sud-est, des Pyrénées-Orientales aux Alpes-Maritimes, remontant au moins jusqu'en Ardèche ; Corse. De l'Italie dont Sardaigne et Sicile. De l'Afrique du Nord dont Maroc: Nord, centre et ouest jusqu'à l'Infi, en montagne jusqu'à 2000m, Algérie : tout le Nord, du littoral au Sahara (Bedel) et Tunisie* ».

Taxonomie

Au plan taxonomique, il règne encore à l'heure actuelle un certain flou avec de multiples avis contradictoires émanant de plusieurs entomologistes sur l'identité spécifique des différents taxa décrits (*opaca* Fabricius, *cardui* Gyllenhal, *cretica* Kraatz et *paulianiana* Antoine).

FABRICIUS, le premier, décrit brièvement le taxon *Cetonia opaca* en 1787. Il mentionne : « **opaca** : *C. obscure viridis opaca, capitis clypeo reflexo. Habitat in Africae floribus compositis Dom. Vahl.. Magnitudo et statura omnino C. auratae. Supra obscure viridis, minime nitida, immaculata, subtus atra, nitidior. Capitis clupeus reflexus.* ».

Selon L. BEDEL (1889), « *la description de l'opaca Fabricius s'applique bien aux exemplaires de couleur verdâtre comme il s'en rencontre en Algérie. Les types de Fabricius ont été vérifiés par Schiödte au Musée de Copenhague (cf. Schaum, ann. Soc. Ent. France, 1844, p. 381)* ».

Le taxon **cardui** est décrit plus tard en 1817 par GYLLENHAL. L'auteur donne une description détaillée de ce nouveau taxon, qu'il compare du reste non pas au taxon *Cetonia opaca* de FABRICIUS, mais au taxon *Cetonia morio* du même auteur. Il écrit : « **Cetonia cardui** : *supra nigra opaca, scutelli limbo omni impunctato, subtus coerulea nitidissima glabra, sterno laevissimo.*

Habitat in Hispaniae. Caeduis. Dom. Dejean. Mus. Schönherr.

C. Morio Fabr. simillima & valde affinis, distincta tamen : Corpore paullo angustiore, limbo scutellari sternoque laevibus impunctatis, corpore subtus glabro, coeruleo, & . Caput nigrum, coerulescenti-micans, profunde punctatum, in medio longitudinaliter elevatum, clypei margine antico valde reflexo, sub-i,tegro ; oculi brunnei. Antennae nigrae, clava apice rufo-picea. Thorax antice angustus, in medio laterali nonnihil rotundato-dilatatus, margine crasso reflexo, basi obsolete trisinuatus, supra parum convexus, totus niger, glaber, opacus, versus latera sat crebe && profunde, in disco anteriore parce subtiliter punctulatus, limbo ante-scutellari impunctato. Scutellum oblongo-trianfulare nigrum opacum leave, apice rotundatum. Lamina ante-humeralis elevate, coeruleo-nigra, strigosa. Elytra lata, apice sub-truncata, supra depressa, tota nigra opaca nuda, plaga circum scutellum magna lata sub-quadrata laevi, vix punctulo uno lterove minutissimo adspersa, superficies reliqua striolis tenuibus, plerisque lunatis vel semi-circularibus & puncto minuto centrali foetis, in impressione juxta suturam praesertim seriatis & confluentibus ,

exarata. Podex pone elytra nigro-coerulescens, confertissime strigosus. Corpus subltus nigrocoeruleum nitidissimum, glabrum, pectoris & abdominis medio laevissimis, lateribus strigosis; sternum porrectum, basi angustum, dein valde dilatatum, apice sub-rotundatum, laevissimum, coeruleum nitidum. Pedes nigrocoerulei strigosi & punctati, femoribus anticis tibiisque omnibus subltus dense pallido-ciliatis. “.

C'est en particulier, le taxon *Cetonia cardui* qui est utilisé par E. MULSANT en 1842, dans son histoire naturelle des Coléoptères Lamellicornes de France pour nommer l'espèce qui se distribue dans le sud du pays.

La description du taxon *Cetonia corvina* par V. MOTSCHOUJSKY en 1849 (Bull. Moscou, III, p.117) à partir d'un exemplaire provenant de Carthagène, correspond au taxon *cardui*, comme l'a indiqué le comte HAROLD dans son catalogue de 1858 (« *supra nigro-subcyanea, unten cyanescente-nigra* »).

Plus tard, en 1880, G. KRAATZ rappelle la position de E. MULSANT, à l'opposé de celle du comte HAROLD qui avait pourtant établi la synonymie entre les taxa *opaca* Fabricius et *cardui* Gyllenhal, et donne des précisions sur leur origine géographique respective.

La position taxonomique du taxon *cardui* est ramenée à un rang de variété par L. BEDEL qui écrivait en page infra marginale de son article de 1911 : « *L'espèce a été décrite par Fabricius sur une forme verdâtre (obscura viridis) qui est spéciale au Nord de L'Afrique. Les individus européens sont toujours d'un noir mat en dessus (var. cardui Gyll.)* ».

Cet avis est suivi par R. PAULIAN et J. BARAUD en 1982, qui signalent à nouveau les variations chromatiques de *Potosia opaca* : « *L'espèce a été décrite sur une forme vert sombre, qui se trouve qu'en Afrique du Nord où elle est d'ailleurs très rare par rapport aux formes noire ou bleu-noir. D'après certains auteurs, les exemplaires européens devraient être rapportés à une subsp. cardui Gyll. caractérisée par la couleur noir ou bleu-noir, et par les côtés du pronotum régulièrement arrondis, non sinués avant les angles postérieurs. Nous avons vérifié que ces deux caractères se retrouvent très fréquemment chez les individus d'Afrique du Nord, et à notre avis il n'y a pas lieu de tenir compte de cette subsp. cardui, simple synonyme de P. opaca, tout au plus pourrait-on conserver ce nom comme aberration chromatique* » .

Le statut du taxon *cretica* établi par G.KRAATZ, est diversement apprécié par les auteurs. Il est initialement décrit comme variété de *Cetonia cardui* par G.KRAATZ en 1880 ; l'auteur écrit :

« Cet. cardui Gyll. var. nov. cretica.

Eine wegen ihrer Kleinheit sehr ausgezeichnete race der cardui findet sich auf Creta. Dieselbe ist daselbst nach v. Kiesenwetter von Zebe gesammelt.zum Theil in aufsergewöhnlich kleinen ex. Ich erhielt von meinem veewigten freunde ein solches von nur 15 mill. Und besitze sonst kein annahernd ebenso kleines.“.

Cretica est par la suite considéré comme une espèce distincte, en particulier par E. REITTER (1898) qui est le seul auteur à distinguer au plan spécifique les trois taxa *opaca* Fbr., *cretica* Kraatz et *cardui* Gyll. R. MIKSIC (1987) maintient l'identité spécifique des 2 taxa *opaca* Fabr. et *cretica* Kr., alors que J.BARAUD (1992) et nous-même (1992) classons le taxon *cretica* comme sous-espèce géographique de *opaca*.

Ce taxon *cretica* endémique de l'île de Crète présente, bien sûr du fait de son isolement géographique, des particularités morphologiques par rapport à la forme typique comme indiquées dans le tableau suivant.

Il paraît du reste évident qu'il y ait des différences morphologiques entre la population de Crète et celle du continent européen, qui n'ont eu, depuis longtemps, aucune chance de se rencontrer dans la nature. En effet, l'île de Crète qui constitue l'un des chaînons de l'arc montagneux ayant relié le Péloponnèse à l'Anatolie, se serait individualisée il y a environ 12 à 14 millions d'années, lors d'un mouvement dextre de la grande faille d'Anatolie orientale, lié à l'avancé de la plaque africaine sur la plaque européenne.

En particulier, l'île est recouverte au plan géologique de calcaires marins d'âge Crétacé et Tertiaire moyen à inférieur, que l'on retrouve dans le Péloponnèse, et qui attestent que le secteur était encore sous la mer lors des dépôts du Miocène moyen.

Toutefois, aucune barrière génétique ne s'est mise en place dans les populations géographiquement isolées, car mises en contact, ces 2 populations se sont mélangées facilement. Nous avons pu ainsi obtenir en 1992 plusieurs métis F1 fertiles après accouplement entre un mâle de *P. opaca* variété *cardui* originaire de l'Aude et une femelle de *cretica*, qui après rétro croisement avec la variété *cardui*, nous ont donné plusieurs F2 fertiles présentant tous nettement les caractères morphologiques de la race *cretica* (voir les clichés 13 et 14).

Malgré un comportement souvent atypique des cétoïnes en élevage, ce résultat montre qu'il ne peut s'agir d'une espèce distincte de *opaca*, comme pourtant le maintient M. KRAJCK dans son catalogue des *Cetoniidae* du Monde de 1998/1999.

Il ne s'agit que d'une race géographique et ses nettes particularités morphologiques ne sont que de bons critères sub spécifiques de différenciation. Des futures analyses d'ADN mitochondrial et des cariotypes devraient permettre de trancher.

Enfin, le remarquable taxon *paulianiana* établi par Ph. ANTOINE en 1989, avait semble-t-il, été signalé en 1889 par L. BEDEL, sans toutefois le nommer. L'auteur écrivait (p.89) : « *je possède un exemplaire à surface franchement verte et un exemplaire à surface bronzée ; tous deux proviennent des environs de Daya (Dr H. Munier) »*.

Nous les avons retrouvés dans la collection nationale conservée au Muséum d'histoire naturelle de Paris, ainsi que 4 autres exemplaires de la variété dans l'ex. collection du Dr BOITEL et de J. BARAUD, classées parmi des séries abondantes de *Potosia opaca*.

En particulier, un exemplaire exceptionnel mâle d'Algérie (localité M.Rhira), représente par son chromatisme intermédiaire le terme de passage entre *P.opaca* forme typique et le taxon *paulianiana*, avec le pronotum, le scutellum et les élytres vert noirâtre à reflet cuivré, la bordure du pronotum marquée par un liseré vert métallique brillant et tout le dessous vert brillant. Son édéage montre des crochets latéraux libres sur les paramères.

Les taxa *opaca*, *cardui*, *cretica* et *paulianiana* ne représentent, à notre avis, qu'une seule et même espèce dans ses larges variations, un peu comme celles que l'on rencontre avec l'espèce humaine.

L'espèce varie en effet beaucoup par sa taille (de 14 à 24 mm), sa morphologie avec les cotés du pronotum qui peuvent être soit faiblement échancrés avant les angles postérieurs soit non échancrés, et sa coloration ; sur le dessus, le teinte générale noire ou bleu foncé, passe plus rarement au vert sombre (forme typique) et même au bronzé et au vert mat à reflet métallique cuivré; sur le dessous, la couleur est tantôt noire, tantôt bleuâtre ou quelques fois verdâtre ou vert brillant.

Par ailleurs, les élytres peuvent être très exceptionnellement parsemées de petites mouchetures blanches.

Sont actuellement décrits les variants suivants, classés comme simple variété s'ils se trouvent mélangés avec la forme typique ou comme race géographique si la variation, bien différente de celle de la forme typique, est stable sur l'ensemble de la population dans sa zone de distribution:

- 1- Plaque métasternale peu large, pilosité sur la face interne des tibias postérieurs de couleur orange vif, taille maximum rarement au dessus de 20mm avec un rapport longueur sur largeur de 1,48 (**), cotés du pronotum avec un bourrelet épais lisse, paramères élargis au bout avec une dent saillante sur les cotés. Dessus noir mat et dessous bleu-noir **opaca** s.sp. **cretica** Kraatz, 1880

(Entomologische Monatsblätter., 2 :104, désignation originale *Cetonia cardui* var. *cretica*)

Plaque métasternale très large, lisse et plate, pilosité sur la face interne des tibias postérieurs de couleur jaune, taille maximum dépassant souvent 22mm avec un rapport longueur sur largeur de 1,36, cotés du pronotum avec un bourrelet étroit ponctué, paramères arrondis au bout avec une dent saillante sur les cotés.....2

- 2- surface dorsale vert sombre ou noir verdâtre mate, dessous concolore noir très luisant, comme laqué, longueur maximum pouvant atteindre 27mm
..... **opaca** forme typique

(*Cetonia opaca*, Fabricius in *Mantissa Insectorum*.2, *Hafniae*, 1787, l:27) (= *nitidiventris* Germar, 1837, p.578)

surface dorsale noire ou bleu noir un peu soyeux, dessous noir très luisant comme laqué **opaca** var. **cardui** Gyllenhal, 1817

(in C.J. Schönherr : Appendix ad Synonymia Insectorum, Scaris, l:3, p.47, *Cetonia cardui*)
(= *Cetonia corvina* Motschoulsky 1849, *Bull. Moscou*, XXII,3 :117)

- surface dorsale verte à fort reflet métallique cuivre et à fond légèrement prumineux, élytres avec quelques très petits points blancs, dessous vert brillant
..... **opaca** var. **paulianiana** Antoine, 1989

(Bulletin de la société Sciences Nat, n°64 :6. , *Potosia paulianiana*) spécimen typique mâle Le Broussan (Var) 23/06/1982, déposé au MNHN de Paris).

Le mâle s'individualise par l'abdomen un peu déprimé longitudinalement et le dernier sternite abdominal à ponctuation effacée au milieu, alors que l'abdomen de la femelle est convexe et le dernier sternite abdominal entièrement ponctué.

(**): Pour le ratio longueur sur largeur des imagos, la longueur est mesurée du sommet de la tête à la base du pygidium, et la largeur au droit des mésépimères

Les principales variétés sont représentées sur les clichés suivants (**):



Cliché 1 : *Potosia opaca* var. *cardui* Gyllenhal
Cliché P. Zagatti (site web galerie-insectes.org)



Cliché 2 : *Potosia opaca* forme typique
Environs de Sartène (Corse du sud) Cliché P. Savina

(**) Pour l'échelle variable des photographies suivantes, on rappelle que la longueur extrême connue de l'imago *P. opaca* est en général comprise entre 14,0 et 27,0 mm du bord du clypeus à l'extrémité du pygidium.



Cliché 3: *Potosia opaca* var. *cardui* Gyllenhal .
Barrême (Alpes-de-Haute-Provence).
Coll. P. Tauzin , cliché D. Prunier



Cliché 4: *Potosia opaca* forme typique.
Environs de Mila (Algérie), coll. P.Tauzin,
Cliché D.Prunier



Ile de Kios
Grèce
Enfâ de
Izmir Turquie
KOS 5/88
Réc G. HERMAN

Cliché 5b : étiquettes du spécimen de *Potosia opaca* var. *cardui* Gyllenhal (cliché 5) de l'île de Kios (Grèce) juste à coté de la cote d'Anatolie..

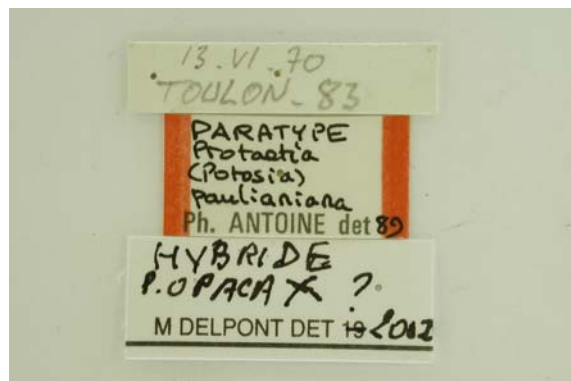


MAZA - Ile de Crète
Nomos Hanion
22 mai 1990
Berger Legit

Cliché 6b : étiquette du spécimen de e *Potosia opaca* ssp. *cretica* Kraatz (cliché 6) .



Cliché 7: *Potosia opaca* variété *paulianiana*.
Paratype de la collection Ph. Moretto .
Cliché P. Moretto



Cliché 7b: étiquettes du paratype de *Potosia opaca* variété *paulianiana*(cliché 7).

• **Eco-ethologie**

L'adulte s'observe ordinairement sur les fleurs d'*Echinops* (BEDEL L., 1889.). En Espagne (Navarra), SAN MARTIN et al (2001) la signalent occasionnellement sur les fleurs de centaurees. Dans le Massif des Maures du Var, plusieurs informations de collègues mentionnent que les imagos peuvent fréquenter les ruches d'abeilles, s'ils peuvent pénétrer à l'intérieur, pour

consommer les cellules mielleuses et occasionner épisodiquement quelques dégâts. En particulier, V. FERRIOT nous a relaté son observation à Coruche (Portugal) en juillet 2006, de plusieurs exemplaires volant vers 19 heures autour d'un chêne-liège hébergeant un nid d'abeille sauvages et pénétrant même à l'intérieur du nid. Il semble que la Cétoine soit insensible aux piqûres des abeilles du fait de sa membrane chitineuse épaisse et impénétrable aux dards. Le cliché 8 suivant magistralement réalisé par Ph. MORETTO, montre un imago véritablement momifié dans un rayon d'une ruche d'abeilles.



Cliché 8 : *Potosia opaca* var. *cardui* englué sur un rayon de ruche d'abeille . Cliché P.Moretto

On l'a observé aussi à plusieurs reprises sur des fruits murs de figuiers à Roquefort-des-Corbières dans l'Aude au début du mois d'août.

Elle recherche pour son développement larvaire les cavités d'arbres feuillus comme le chêne-liège (*Quercus suber*), le Chêne vert (*Quercus ilex*) et le châtaignier (*Castanea sativa*). Nous l'avons observé aussi posé sur des chênes kermès (*Quercus coccifera*) dans l'Aude.

En Espagne (Navarra), SAN MARTIN et al (2001) indique que l'espèce est abondante dans les zones forestières à *Quercus faginea*, *Quercus ilex* et *Quercus humilis*. Nous l'avons trouvé aussi dans le haut Atlas Marocain dans les contrebas du col du Tiz'n Test à l'intérieur d'une cavité d'un vieil olivier (*Olea sp.*). R. ALLEMAND (comm. pers.) a observé l'espèce en loge dans des grosses branches vermoulues de chêne liège au sol dans les Maures. L'espèce semble donc adapter son éthologie à l'environnement local et sa larve est polyphage.

Elle a en général, un cycle annuel pour son développement du stade de l'œuf au stade imago. Toutefois, comme tous les autres cétoines ectothermes, son activité métabolique est étroitement liée à la température ambiante et des températures basses conduisent à un ralentissement du rythme de croissance et à une augmentation du temps de développement des larves qui peut durer quelques fois 2 ans.

Métis et hybrides de *Potosia opaca*

L'espèce s'hybride quelques fois dans la nature et plusieurs hybrides naturels, stériles, ont été signalés.

En particulier :

- entre *Protaetia (Potosia) opaca* var. *cardui* et *Protaetia (Potosia) cuprea* (Fabricius, 1775) ssp. *olivacea* (Mulsant, 1842), dont deux spécimens sont représentés sur les clichés 9 et 10 suivants.



Cliché 9: hybride entre *Potosia opaca* var. *cardui* Gyllenhal et *Potosia cuprea* ssp. *olivacea*. cliché Ph. Moretto



Cliché 10: autre hybride entre *Potosia opaca* var. *cardui* Gyllenhal et *Potosia cuprea* ssp. *olivacea*. cliché Ph. Moretto



Cliché 9b : étiquettes de l'hybride entre *Potosia opaca* var. *cardui* et *Potosia cuprea* ssp. *olivacea* .

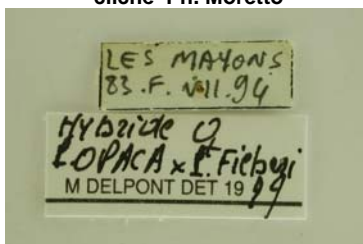


Cliché 10b : étiquettes de l'hybride entre *Potosia opaca* var. *cardui* et *Potosia cuprea* ssp. *olivacea*.

- entre *Protaetia (Potosia) opaca* var. *cardui* et *Protaetia (Potosia) fieberi* (Kraatz, 1880) dont un spécimen est représenté sur le cliché 11 suivant. D'autres hybrides ont été facilement obtenus en élevage par J.Y. ROBERT (cliché 12).



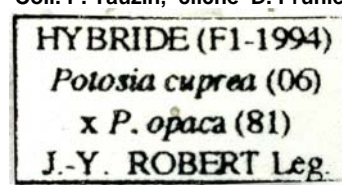
Cliché 11: hybride entre *Potosia opaca* var. *cardui* Gyllenhal et *Potosia fieberi* Kraatz . cliché Ph. Moretto



Cliché 11b : étiquettes de l'hybride entre *Potosia opaca* var. *cardui* et *Potosia fieberi* Kraatz .



Cliché 12: autre hybride entre *Potosia opaca* var. *cardui* Gyllenhal et *Potosia cuprea* . Elevage de J.Y. Robert, Coll. P. Tausin, cliché D. Prunier



Cliché 12b : étiquette de l'hybride entre *Potosia opaca* var. *cardui* et *Potosia cuprea* .

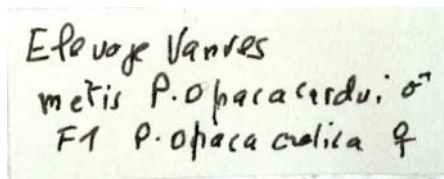
Le résultat d'un métissage entre *Potosia opaca* var. *cardui* et *Potosia opaca* ssp. *cretica* Kraatz, est représenté sur le cliché 13, avec un métis F1, et sur le cliché 14, avec le résultat du rétrocroisement entre un métis F1 et *Potosia opaca* var. *cardui*.



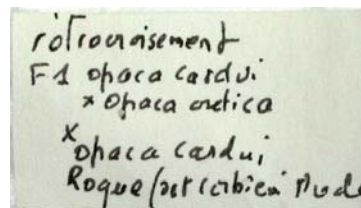
Cliché 13: Métis F1 entre *Potosia opaca* var. *cardui* Gyllenhal et *Potosia opaca* ssp. *cretica* Kraatz .
Coll. P. Tausin, cliché D. Prunier.



Cliché 14: résultat du rétrocroisement entre un métis F1 de *Potosia opaca* var. *cardui* Gyllenhal X *Potosia opaca* ssp. *cretica*, et *Potosia opaca* var. *cardui*.
Coll. P. Tausin, cliché D. Prunier



Cliché 13b : étiquette du métis F1 entre *Potosia opaca* var. *cardui* et *Potosia opaca* ssp. *cretica* .



Cliché 14b : étiquette du métis F2 entre F1**Potosia opaca* var. *cardui* et *Potosia opaca* ssp. *cretica* et *Potosia opaca* var. *cardui*.

Chorologie

Au plan de sa distribution en France, *Potosia opaca* est signalé de plusieurs départements du sud est. La liste, donnée ci-après, reste encore à préciser dans son détail car la plupart des faunes régionales déjà anciennes, n'ont malheureusement pas fait l'objet d'actualisation et de plus, les forêts de plusieurs départements du sud de la France ne semblent pas complètement échantillonnées au plan de l'entomofaune.

Les localités reportées ont été acquises à la faveur de la consultation des faunes régionales le plus souvent anciennes et de diverses publications dont la liste figure en bibliographie, mais surtout grâce à la collaboration de plusieurs collègues qui ont bien voulu nous faire parvenir leurs stations d'observation récentes. Elles sont indiquées sur la carte schématique suivante, où les cercles rouges de la figure suivante n° 13 représentent la position approximative des stations d'observation et sont de plus énumérées dans les tableaux en annexe 1, et où les cercles verts situent les anciennes stations d'observation datant du 19 ième siècle.

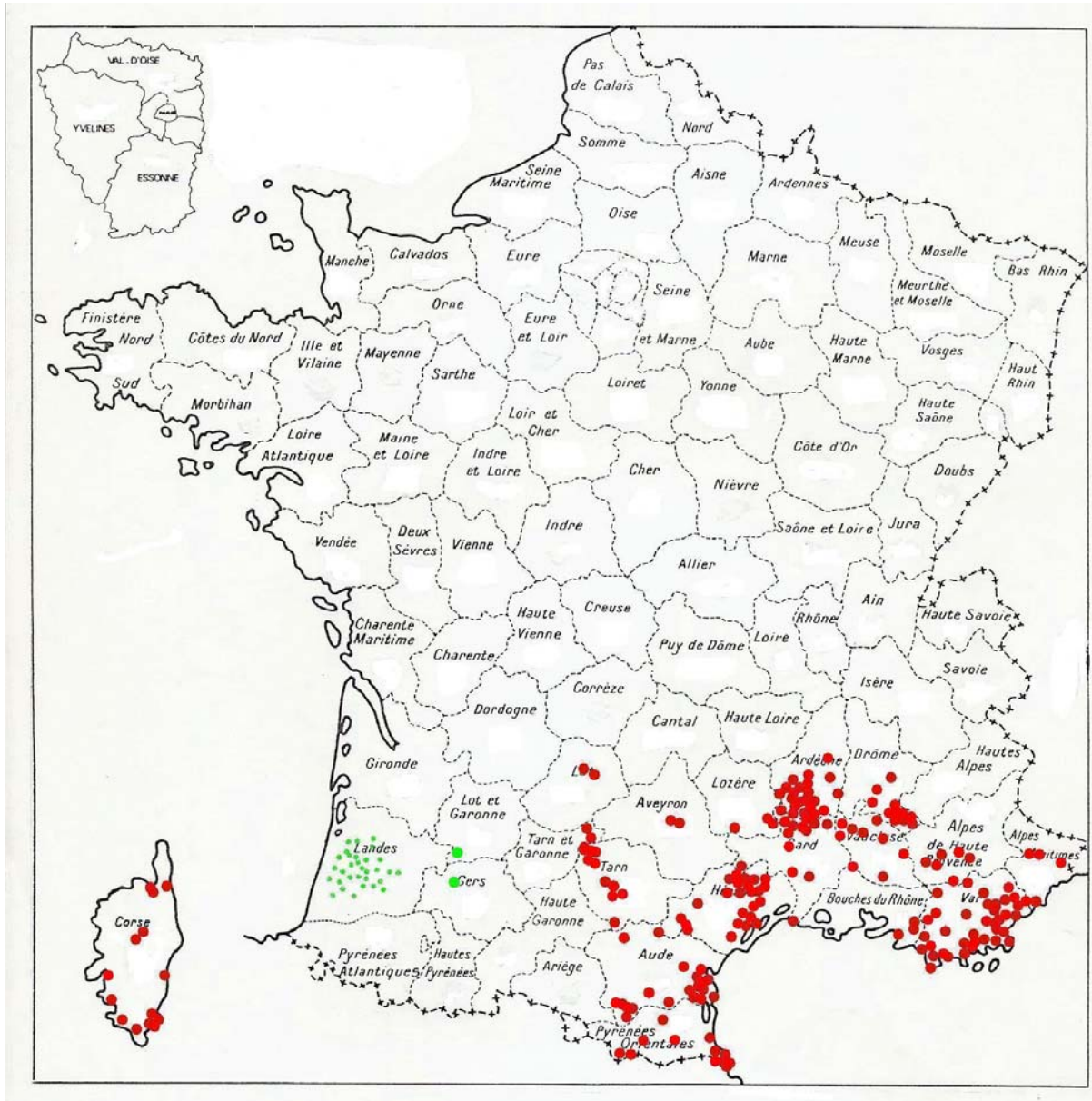


figure 13 :

stations d'observation de *Potosia opaca* sur le territoire français en Europe

- vert : anciennes stations signalées avant 1900
- rouge : localités récentes d'observation

A partir des stations répertoriées, l'espèce *Potosia opaca* apparaît exclusivement méridionale et sa distribution uniquement associée à des biotopes de forêts et garrigues à chênes et châtaigniers, dans plusieurs étages bioclimatiques du domaine biogéographique méditerranéen, et dans un intervalle d'altitude limité à 1 000m en France.

Elle n'est le plus souvent représentée que par la variété *cardui* sur le territoire continental ; la présence de la forme typique et la variété *paulianiana* étant exceptionnelle sur le continent et bien rare en Corse-du-sud.

Remerciements.

Notre travail de compilation des observations a été conduit avec la collaboration de plusieurs collègues entomologistes qui ont acceptés de communiquer leurs informations, en particulier H. P. Aberlenc, R. Allemand, J.L. Alpanseque, F. Arnaboldi, A. Ballerio, P. Berger, C. Besnard, C. Bouget, H. Brustel, B. Calmont, G.Chavanon, B. Delquié, J. Devecis, A. Faille, V. Ferriot, J. Forel, J. Gourvès, C. Grousset, D. Keith, F. Lacoste, A. Laforgue, A. Le Restif, A. Matocq, O. Montreuil, T. Noblecourt, D. Poirier-Ducrocq, H. Pigué, P. Savina, H. Simon, M.Tingaud, J. Tourout, L. Valladares, C. Vanderbergh, et R. Vincent, que je remercie bien sincèrement pour leur aimable collaboration.

Je remercie aussi Madame Marie-Françoise Faure, pour la communication des localités du matériel des collections du Muséum d'histoire naturelle Henri-Lecocq à Clermont-Ferrand.

Un remerciement particulier à Philippe Moretto pour la communication de ses clichés d'exemplaires hybrides de sa collection et pour ses informations, ainsi qu'à Daniel Prunier pour plusieurs de ses clichés qui illustrent cette note et qui a revu le manuscrit, et à Sebastien Rojkoff qui m'a transmis de nombreuses informations et qui a relevé et compilé les stations d'observation de l'espèce issues du matériel du Muséum d'histoire naturelle de Lyon.

J'adresse ma gratitude aux responsables de ce muséum d'histoire naturelle de Lyon pour avoir accepté la publication des localités du matériel de ses collections.

Annexe 1 : Stations connues de *Protaetia (Potosia) opaca* en France, avec le nom des observateurs lorsqu'il était disponible.

Département	Environ, région ou ville proche	Localité	Observateur ou auteur	Observations diverses
Alpes-de-Haute-Provence		Barrême	Tingaud M.	Piège aérien, 06/1993 (9 ex.) <i>opaca var. cardui</i>
Alpes-de-Haute-Provence		Mirabeau	Brustel H.	<i>opaca var. cardui</i> le 19/06/1992, dans une ruche
Alpes-de-Haute-Provence		Lac de Sainte Croix, 700m	Rojkoff S.	<i>opaca var. cardui</i> , sur tas de fumier
Alpes-de-Haute-Provence		Saint-Michel-l'Observatoire	Delquié B.	20 ex. au piège aérien, <i>opaca var. cardui</i>
Alpes-de-Haute-Provence		Saint-Michel-l'Observatoire	Duffay C.	27/06/1954, 06/07/1969, Coll. Duffay, MHN de Lyon
Alpes-Maritimes		Sospel	Guillaud	06/1976, <i>Opaca var. cardui</i> coll. générale du MHN de Lyon
Alpes-Maritimes		Cannes	Perag.	Station signalée dans le catalogue des Coléoptères de Provence de Caillol de 1913, spécialement dans des ruches d'abeilles et aussi sur les fleurs de chardon ; juin-juillet.
Alpes-Maritimes	Nord Roquesteron	Cuebris	Prunier D.	06/1982, <i>opaca var. cardui</i>
Alpes-Maritimes		Roquesteron	Alpanseque J.L.	07/1988, <i>Opaca var. cardui</i>
Ardèche		Berrias et Casteljau, 200m	Allemand R. & Aberlenc H.P.	Piège aérien, 06/1984, 2 exemplaires soit 0,79 % (=2/253) de la population observée de Cétoines
Ardèche		Berrias et Casteljau	Aberlenc H.P.	07/1982, 07/1990, 07/1991
Ardèche		Bouteilhac	Balazuc J.	Station signalée dans Coléoptères de l'Ardèche, 1984.
Ardèche		Chauzon, 200m	Allemand R. & Aberlenc H.P.	Piège aérien, 07/1986, 1 exemplaire soit 0,45 % (=1/224) de la population observée de Cétoines
Ardèche		Chauzon	Rojkoff S.	07/1990, <i>Opaca var. cardui</i>
Ardèche		Balazuc Viel Audon, 130m	Montreuil O.	9/07/1999, 1 ex. <i>opaca var. cardui</i> 20/07/2000, 1 ex. <i>opaca var. cardui</i>
Ardèche		Balazuc, 190m	Montreuil O.	11/07/2001, 1 ex. <i>opaca var. cardui</i>
Ardèche		Saint-Paul-le-jeune	Besnard C.	19/06/1991, <i>Opaca var. cardui</i>
Ardèche		Joyeuse, Tourneuse	Allemand R.	Piège aérien, 9/06/1984, <i>Opaca var. cardui</i>
Ardèche		Viviers, Les Hellys	Allemand R.	Piège aérien, 07/1986, <i>Opaca var. cardui</i>
Ardèche		Bois de Païolive	Tingaud M.	Piège aérien, juin, <i>Opaca var. cardui</i>
Ardèche		Bois de Païolive, Les Vans	Rojkoff S.	24/06 au 11/07/2000, 1 mâle <i>Opaca var. cardui</i> , piège à vin sur chênes pubescents
Ardèche		Bois de Païolive	Besnard C.	Dans piège à carabe, <i>Opaca var. cardui</i>
Ardèche		Labeaume	Balazuc J. & Demeaux J.	1974, sur Saules, <i>Opaca var. cardui</i>
Ardèche		Lagorce	Savina P.	7/07/1994, sur chardon, <i>Opaca var. cardui</i> information sur forum 7437 du site web insecte.org.
Ardèche		Notre Dame des Neiges	Robert A.	1974, <i>opaca var. cardui</i> in Balazuc J. & Demeaux J.
Ardèche	Basse Ardèche	Rocles	Balazuc J. & Demeaux J.	1974, <i>opaca var. cardui</i>
Ardèche		Saint-Gineis-en-Coiron	Allemand R. & Aberlenc H.P.	Piège aérien, 07/1986, 4 exemplaires soit 2,72 % (=4/147) de la population observée de Cétoines
Ardèche		Saint-André-Lachamp	Balazuc J.	Station signalée dans les Coléoptères de l'Ardèche, 1984.
Ardèche		Salavas	Balazuc J.	Station signalée dans les Coléoptères de l'Ardèche, 1984.
Ardèche		Salavas Bois des Bruyères	Aberlenc H.P.	07/1972, 06/1975
Ardèche		Sainte-Marguerite Lafigère	Matocq A.	06/1974, <i>opaca var. cardui</i>
Ardèche		Vallon-Pont-d'Arc	Aberlenc	07/1972, 07/1983, 07/1985

Département	Environ, région ou ville proche	Localité	Observateur ou auteur	Observations diverses
Ardèche		Brès	Gonnon	11/07/1972, <i>Opaca var. cardui</i> coll. générale du MHN de Lyon
Ardèche		Niegles	Liskenne	13/07/1983, coll. Liskenne, MHN de Lyon
Ardèche		Aubenas	Liskenne	1/08/1980, coll. Liskenne, MHN de Lyon
Ardèche		Les Ollières-sur-Eyrieux	Sagnes R.	30/05/1986, <i>Opaca var. cardui</i> Coll. Duffay, MHN de Lyon
Ardèche	Saint-Remèze	Bivouac de Gaud	Calmont B.	27/06/2006, Piège à bière, biotope rippisylve
Ardèche	Saint-Remèze	Bivouac de Gournier	Calmont B.	28/06/2006, Piège à bière, biotope rippisylve
Ardèche	Saint-Remèze	Eyrole	Calmont B.	27/06/2006, Piège à bière, biotope de chênaie pubescente
Aveyron		Gaillac-d'Aveyron	Baliteau L.	
Aveyron		Séverac-l'Eglise	Baliteau L.	
Aude		Saissac	Aribaut	08/1968, Coll. Nicolas, MHN de Lyon
Aude		Minerve	Nicolas J.P.	28/07/1972, Coll. Nicolas, MHN de Lyon
Aude		Caunes-Minervois	Gavoy L.	Station signalée dans le catalogue des insectes Coléoptères du département de l'Aude (1905). Peu commun, sur les chardons.
Aude		Luc sur Aude	Brustel H.	19/08/1989, 1 ex.
Aude		Roquefort-des-Corbières	Tauzin P.	Au vol dans le village , 2/08/1982, 12/08/1993, sur figues mures le 3/08/2004 <i>opaca var. cardui</i>
Aude		Sigean	Tauzin P.	1-5/08/1992, 8ex. pièges aériens sur Chênes Kermes, <i>opaca var. cardui</i>
Aude		Portel-de-Corbières	Tauzin P.	1-5/08/1992, 3 ex. pièges aériens sur Chênes Kermes, <i>opaca var. cardui</i>
Aude		Durban-Corbières	Tauzin P.	1-5/08/1992, 2 ex. sur figuiers , <i>opaca var. cardui</i>
Aude		Col de Feuilla	Tauzin P.	6/08/1992, 1 ex. sur Chêne-liège <i>opaca var. cardui</i>
Aude		Fraissé-des-Corbières	Tauzin P.	1-5/08/1992, 2 ex. pièges aériens sur Figuier <i>opaca var. cardui</i>
Aude		Leucate-Plage	Tauzin P.	1 ex. sur la plage le 8/08/ 1999, <i>opaca var. cardui</i> .
Aude		Arques	Brustel H.	07/1998
Aude		Tuchan	Tauzin P.	1/08/1993, 1 ex. au vol, <i>opaca var. cardui</i>
Aude		Axat	Noblecourt T.	Au vol, 29/06/2001 (Information de Valladares L.)
Aude		Abbaye de Fontfroide	Tourout J.	23/06/2005, 1 ex. au piège à vin, dans biotope de rippisylve.
Aude		Mouthoumet	Cauchois	05/1956, coll. Cauchois, MHN de Lyon
Aude		Limoge	Joffre	Coll. Audras, MHN de Lyon
Aude	Rennes les Bains	Forêt de Rialsesse	Brustel H.	1 ex., piège aérien 1-16/07/1998
Bouches-du-Rhône		Marseille	Abeille de Perrin	In Caillol, addenda au catalogue des coléoptères de Provence , 1954 :p.535.
Bouches-du-Rhône	Est de Aix-en-Provence	Beaurecueil	nc	07/1967, ex. collection Landraud
Bouches-du-Rhône	Montagne Sainte-Victoire	Vauvenargues	nc	07/1965, ex. collection Landraud
Corse-du-Sud	Ajaccio	Monte Solario	Duvert M.	24/05/1979, collection Michel Duvert, Muséum d'histoire naturelle Henri Lecoq à Clermont-Ferrand
Corse-du-Sud		Poggiale Aéroport de Figari	Savina P.	A vue, 6/06/2006
Corse-du-Sud		Figari	Savina P.	Piège aérien à banane, 16/06/2005
Corse-du-Sud		Porto-Vecchio	Schaeffer	07/1959, <i>Opaca var. cardui</i> coll. générale du MHN de Lyon
Corse-du-Sud		Porto-Vecchio	Guillaud	07/1973, <i>Opaca var. cardui</i> coll. générale du MHN de Lyon
Corse-du-Sud		Porto-Vecchio	Wyon J.	08/1969, coll. Nicolas, MHN de Lyon
Corse-du-Sud		Porto-Vecchio	Alpanseque J.L.	06/1988, <i>opaca var. cardui</i>
Corse-du-Sud		Porto-Vecchio	Le Restif A.	<i>opaca var. cardui</i>

Département	Environ, région ou ville proche	Localité	Observateur ou auteur	Observations diverses
Corse-du-Sud		Porto-Vecchio	Tauzin P.	1 ex. au vol, 22/07/1974 <i>opaca var. cardui</i>
Corse-du-Sud		Porto-Vecchio	Besnard C.	07/1980, <i>Opaca var. cardui</i>
Corse-du-Sud		Porto-Vecchio	Ollivier E.	19/06/1988 (information Keith D.)
Corse-du-Sud	Porto-Vecchio	Piccovagia	Vanderbergh C.	15/07/1980
Corse-du-Sud	Porto-Vecchio	San-Cipriano	Vanderbergh C.	15/07/1980
Corse-du-Sud		Coti-Chiavari, Le Pénitencier	Allemand R.	Piège aérien, 20/07/1987
Corse-du-Sud	Sainte Lucie de Porto-Vecchio	San Cipriano	Vanderbergh C.	15/07/1980, coll. Vincent R.
Corse-du-Sud	Est de Porto-Vecchio	Piccovagia	Paulian A.	1986, spécimen vert foncé de <i>opaca f.t.</i>
Corse-du-Sud		St Canturi	Audras	<i>Opaca var. cardui</i> , 1969, coll. Audras, MHN de Lyon
Corse-du-Sud		Palombaggia	Le Restif A.	21/06/1979, 1 ex. <i>opaca var. cardui</i>
Corse-du-Sud		Solenzara	nc	22/07/1981, 1 ex. <i>opaca var. cardui</i>
Corse-du-Sud		10 km de Sartène, altitude 300m	Savina P.	Juin 2005, spécimen vert foncé de <i>opaca f.t.</i> proche de la variété <i>paulianania</i> . information trouvée sur le site web insectes.org, forum n° 6271
Corse-du-Sud		Bonifacio	Duverne	08/1917, <i>Opaca var. Cardui</i> , Coll. générale MHN de Lyon
Drôme		Buis-les-Baronnies	Laforge A.	7/05 au 20/08 (2004 à 2006) <i>Opaca var. cardui</i>
Drôme		Montauban-sur-l'Ouvèze	Laforge A.	7/05 au 20/08 (2004 à 2006) <i>Opaca var. cardui</i>
Drôme	Montauban-sur-l'Ouvèze	Les Blaches	Clary J.	15/06 au 15/07/2000, 15 au 30/06/2001, <i>Opaca var. cardui</i> coll. générale du MHN de Lyon
Drôme	Montauban-sur-l'Ouvèze	Vallon de Cramy	Clary J.	15/06 au 15/07/2001, <i>Opaca var. cardui</i> coll. générale du MHN de Lyon
Drôme	Montauban-sur-l'Ouvèze	Chamouse	Clary J.	15 au 30/06/2001, <i>Opaca var. cardui</i> coll. générale du MHN de Lyon
Drôme	Montauban-sur-l'Ouvèze	Ruissas	Clary J.	9/10/1990, <i>Opaca var. cardui</i> coll. générale du MHN de Lyon
Drôme		Saint-Sauveur-Gouvermet	Clary J.	15 au 30/06/2001, <i>Opaca var. cardui</i> coll. générale du MHN de Lyon
Drôme		Aucelon, 700m	Allemand R.	07/1988, piège aérien
Drôme		Montauban-sur-l'Ouvèze 800m	Allemand R.	Piège aérien, 07/1986
Drôme		Montauban-sur-l'Ouvèze 700m	Keith D.	07/1987
Drôme		Montguers, 1100m	Allemand R.	25/07/1987
Drôme	610m	Montguers	Allemand R. & Aberlenc H.P.	Piège aérien, 07/1986, 2 exemplaires soit 1,43 % (=2/140) de la population observée de Cétoines
Drôme	610m	Montguers	Allemand R. & Aberlenc H.P.	Piège aérien, 07/1987, 7 exemplaires soit 5,22 % (=7/134) de la population observée de Cétoines
Drôme	Saint-Nazaire-le-Désert	Les Gleizolles	Roskoff S.	<i>Opaca var. cardui</i> , 5 exemplaires au piégeage à vin sur <i>Salix sp.</i>
Drôme		Saint-Auban-sur-l'Ouvèze	Clary J.	1990, <i>Opaca var. cardui</i> coll. générale du MHN de Lyon
Gard		Ancienne Chartreuse de Valbonne	Thérond J.	Dans une ruche d'abeilles, In catalogue des Coléoptères de la Camargue et du Gard, de Thérond, 1975-1976, p.409.
Gard		La Grand-Combe	Prunier D.	07/1994, <i>Opaca var. cardui</i>
Gard		Le Grau du Roi	Thérond J.	Station signalée dans le catalogue des Coléoptères de la Camargue et du Gard, de Thérond, 1975-1976, p.409.
Gard		Nîmes	Thérond J.	Station signalée dans le catalogue des Coléoptères de la Camargue et du Gard, de Thérond, 1975-1976, p.409.
Gard		Courry, Grotte de La Cocalière	Allemand R.	Piège aérien, 7/06/1984

Département	Environ, région ou ville proche	Localité	Observateur ou auteur	Observations diverses
Gard	Environ SE de Saint-Jean-de-Maruéjols	Tharoux, 200m	Allemand R.	Piège aérien, 24/06/1984
Gard	Environ SE de Saint-Jean-de-Maruéjols	Tharoux, 200m	Allemand R. & Aberlenc H.P.	Piège aérien, 06/1984, 7 exemplaires soit 2,25 % (=7/311) de la population observée de Cétoines
Gard	Environ SE de Saint-Jean-de-Maruéjols	Tharoux, 200m	Allemand R. & Aberlenc H.P.	Piège aérien, 07/1984, 4 exemplaires soit 2,94 % (=4/136) de la population observée de Cétoines
Gard	SE de Barjac	Saint-Privat-de-Champclos	Allemand R.	Piège aérien, 24/07/1984
Gard	Limite Hérault	Le Vigan	Tingaud M.	Piège aérien sur chêne en juin, <i>Opaca var. cardui</i>
Gard	Ponteils-et-Brésis	Le Chambonnet	Piguet H.	07/2006
Gard		Sauve	De Miré B.	07/1983 (information Aberlenc H.P.)
Gard		Vallée de la Cèze	Allemand R.	06/1984, <i>Opaca var. cardui</i> coll. générale du MHN de Lyon
Gard		« Lassalle »		07/1955, <i>Opaca var. cardui</i> , coll. Nicolas, MHN de Lyon
Gard		Paussan (170m) Commune de Mialet	Lacoste F.	1 ex. au piège aérien, 5/07/2006
Gers		Eauze	Abbé Terré	Rare sur les fleurs de chardon. Station signalée dans le catalogue des Coléoptères du Gers et du Lot-et-Garonne de l'Abbé Delherm de Larcenne (1877)
Haute-Corse		Corté	LeRestif A.	<i>opaca var. cardui</i>
Haute-Corse	Environ Bastia	Conti	LeRestif A.	<i>opaca var. cardui</i>
Haute-Corse		Saint-Florent	Tingaud M.	<i>opaca var. cardui</i>
Haute-Corse	Sud de Corté	Gorges de la Restonica	Besnard C.	<i>opaca var. cardui</i> , 29/05/1960
Hérault		Rongas		Coll. générale MHN de Lyon
Hérault		Cazeveille	Maldès J.M.	3-5/07/1977 (information Aberlenc H.P.)
Hérault		Causse-de-la-Celle	Brustel H.	17/07/1994, 1 ex.
Hérault		Causse-de-la-Celle	Savina P.	Piège aérien à banane, 6/07/2004 information sur forum du site web insecte.org
Hérault		Saint-Jean-de-Buèges	Savina P.	Piège aérien à banane, 1/07/2004 information sur forum du site web insecte.org.
Hérault		Saint-Guilhem-le-Désert	Wyon J.	06/1969, coll. Nicolas, MNH de Lyon
Hérault		Saint-Guilhem-le-Désert	Secq B.	10/07/1984
Hérault		Saint-Guilhem-le-Désert	Groussey C.	12/06/1997
Hérault	Saint-Guilhem-le-Désert	Gorges de l'hérault	Calmont B.	17/06/2002, au vol dans biotope rippisylve
Hérault		Montpellier centre ville	Dzibo J.L.	Vergers de pêcheurs de l'INRA en pleine ville, 05-06/1974, <i>Opaca var. cardui</i>
Hérault		Montpellier	Couilloud R.	06/1992 (information Aberlenc H.P.)
Hérault		Pégairolles-de-Buèges	Grousset C.	20/05/2005
Hérault	Environ Saint-Martin-de-Londres	Frouzet	Macaire P.	Au piège sur chêne pubescent
Hérault		Rosis	Tingaud M.	Piège aérien sur chêne en juin, <i>Opaca var. cardui</i>
Hérault		Environ SW de Lodève	Tingaud M.	Piège aérien sur chêne en juin, <i>Opaca var. cardui</i>
Hérault		Pignan	Cocquempot Ch.	10/06/1985, <i>opaca var. cardui</i> , i n coll. Forel
Hérault		Montferrier-sur-Lez	Maldès J.M.	10/08/1998 (information Aberlenc H.P.)
Hérault		Viols-Le-Fort	Renaudié P.	01/07/1996, 1 ex. au piège information de J. Touroult
Hérault		Viols-Le-Fort	Giret M.	1976 (information Aberlenc H.P.)
Hérault		Viols-Le-Fort	Montreuil O.	18/06/1998, 1 ex. <i>opaca var. cardui</i>

Département	Environ, région ou ville proche	Localité	Observateur ou auteur	Observations diverses
Hérault	SW Clermont-L'Hérault	Villeneuve	Le Gall J.	07/1984 (information Aberlenc H.P.)
Hérault		Grabels	Touroult J.	07/1984, 1 ex. au vol
Hérault		Rieussec Environ de la ferme de Lacan, 500m	Touroult J.	24/06 au 8/07/2006, 1 ex. piège à vin
Hérault		Saint-Martin-de-Londres	Labrique H.	15/07/1987, <i>Opaca var. cardui</i> coll. générale du MHN de Lyon
Hérault		Saint-Martin-de-Londres	Pelissier L.	10/07/1988, 11/07/1988, <i>Opaca var. cardui</i> coll. Audibert Cedric, MHN de Lyon
Hérault	Saint-Martin-de-Londres	Moulin de Bertrand	Calmont B.	23/07/2005, sur exsudats de sève de <i>Salix alba</i> , biotope rippisylve
Hérault		Saint-Maurice-Navacelles	Grousset C.	5/07/2001
Landes		Pas de localité précise	Gobert E.	Selon E. Gobert (1873), très commun dans la grande Lande, autour des ruches d'abeilles.
Lot		Gramat	Devecis J.	
Lot		Rocamadour	Devecis J.	
Lot		Région du SEGALA	Canou G.	Information de Simon H.
Lot-et-Garonne		Sos	nc	Commun dans cette station signalée dans le catalogue des Coléoptères du Gers et du Lot-et-Garonne de l'Abbé Delherm de Larcenne (1877)
Lozère		Saint-Privat-de-Vallonge	Odde J.F.	5/07/1973 et 7/07/1973, 2 ex. coll. Vincent R.
Lozère		Molezon	Neid J.	08/1972
Lozère		Le-Collet-de-Dèze Lieu-dit La Castanet	Prunier D.	07/1994, <i>Opaca var. cardui</i>
Pyrénées-Orientales		Corbère	Calmont B.	13/07/1998, au vol
Pyrénées-Orientales	Environ Prades	Evol, 1000m	Prunier D.	21/07/1988, 2 ex. à vue, <i>opaca var. cardui</i>
Pyrénées-Orientales	Sorède	Lavall	Brustel H.	11/1994 (ex. larva <i>Quercus suber</i>) <i>opaca var. cardui</i>
Pyrénées-Orientales		Laval Larroque	Labrique H.	12/07/1987, <i>Opaca var. cardui</i> coll. générale du MHN de Lyon
Pyrénées-Orientales		Latour de France	Arnaud J.P.	1 ex. au vol sur Chêne Kermes, 31/05/1993 forum 7437 sur le site web Insecte.com
Pyrénées-Orientales		Banyuls-sur-Mer	Darnaud J.	1978, in Coléoptères <i>Cetoniidae</i> , Faune de France, <i>Opaca var. cardui</i>
Pyrénées-Orientales		Banyuls-sur-Mer	Alonso C.	<i>Opaca var. cardui</i> , très commun dans cette station ; information sur forum 7437 du site web insecte.com
Pyrénées-Orientales		Banyuls-sur-Mer	Aberlenc H.P.	Ex. larva en cavité de <i>Quercus suber</i> , 02-07/1984
Pyrénées-Orientales		Banyuls-sur-Mer	Vanderbergh C.	07/2004 et 07/2005, <i>Opaca var. cardui</i>
Pyrénées-Orientales		Banyuls-sur-Mer	Guillaud	06/1974, ex. Coll. Guillaud, coll. générale MHN de Lyon
Pyrénées-Orientales	Banyuls	Notre Dame de la Salette	Valladares L.	10 exemplaires issus d'élevage, larves de cavité de chêne vert récoltées le 01/02/2003, éclosion en 07/2003
Pyrénées-Orientales	Banyuls	Notre Dame de la Salette	Valladares L.	1 exemplaire issu d'élevage, éclosion en 07/2003 (information de Arnaboldi F.)
Pyrénées-Orientales		Cerbère	Alonso C.	<i>Opaca var. cardui</i> , très commun, information sur forum 7437 du site web insecte.com
Pyrénées-Orientales		Collioure	Brustel H.	1 ex., 4/06/1995
Pyrénées-Orientales		Argelès-sur-mer Le Racou	Brustel H.	1 ex., 4/07/1990
Pyrénées-Orientales	Argelès-sur-mer	Châteaux Valmy	Grousset C.	10/07/2002
Pyrénées-Orientales		Port-Vendres	Allemand R.	07/1985, élevage larves trouvées dans une cavité de chêne vert

Département	Environ, région ou ville proche	Localité	Observateur ou auteur	Observations diverses
Pyrénées-Orientales	Prats de Mollo	La Preste	Piguet H.	5/08/1975
Pyrénées-Orientales	Prats de Mollo	La Preste	Cauchois	06/1950, coll. Cauchois, MHN de Lyon
Tarn		Castelnau de Montmiral	Brustel H.	1 ex. piège aérien , 1-31/07/1998
Tarn		Cordes-sur-ciel	Laforge A.	7/05 au 20/08 (2004 à 2006) <i>Opaca var. cardui</i>
Tarn	Limitrophe Tarn et Tarn-et-Garonne	Forêt de la Garrigue	Laforge A.	Végétation sud-méditerranéenne sur Causses. 7/05 au 20/08 (2004 à 2006) <i>Opaca var. cardui</i> 1 à 2% des captures de Cétoines
Tarn		N-E Forêt de Grésigne	Laforge A.	7/05 au 20/08 (2004 à 2006) 1 à 2% des captures de Cétoines <i>Opaca var. cardui</i>
Tarn		Forêt de Grésigne	Tingaud M.	Piège aérien du 06 au 07/1996, <i>Opaca var. cardui</i>
Tarn		Forêt de Grésigne	Brustel H.	Piège à bière , le 28/06/1999 , 1 ex. du 1-16/08/2000, 2 ex. <i>Opaca var. cardui</i> (information de Valladares L.)
Tarn		Forêt de Grésigne Grande Barraque	Brustel H.	1 ex. , piège aérien du 11-26/06/1996
Tarn		Forêt de Grésigne Grande Barraque	Brustel H.	2 ex. piège aérien du 28/07 au 16/08/2000
Tarn		Saint-Antonin-de-Lacalm	Tressens J.	Station signalée dans la faune des Coléoptères du Bas Quercy et ses affinités ,1952
Tarn		Belleserre	Galibert H.	1 ex. sur tige de graminée le 14 avril 1932
Tarn	Est de Lavour	Massac Seran	Laforge A.	7/05 au 20/08 (2004 à 2006) <i>Opaca var. cardui</i> Bosquets sur crêtes calcaires et bois siliceux
Tarn	Est de Lavour	Saint-Paul-Cap-de-Joux	Laforge A.	7/05 au 20/08 (2004 à 2006) <i>Opaca var. cardui</i> Bosquets sur crêtes calcaires et bois siliceux
Tarn	Est de Lavour	Teyssode	Laforge A.	7/05 au 20/08 (2004 à 2006) <i>Opaca var. cardui</i> Bosquets sur crêtes calcaires et bois siliceux
Tarn-et-Garonne		Puyaroque	Tressens J.	Station signalée dans la faune des Coléoptères du Bas Quercy et ses affinités ,1952
Tarn-et-Garonne		Saint-Antonin-Nobleval Bosc de Quercy	Valladares L.	1 ex., 16/09/2004
Var		Bras	Carbonel	07/1984, coll. Carbonel, MHN de Lyon
Var		Fayence	Simon H.	Dans piège à carabes, installés au pied des chênes-lièges et dans des talus de ruisseaux asséchés, mai à Octobre
Var	Massif de la Sainte-Baume	Plan-d'Aups	nc	07/1965, ex. collection Landraud
Var		Près de l'hotellerie de la Sainte-Baume	Nicolas	1/07/1957, ex. coll. Nicolas, MHN de Lyon
Var		Bagnols en forêt	Savina P.	28/05/2002, piège aérien à banane information sur forum 7437 du site web insecte. Org.
Var		Bagnols en forêt	Ferriot V.	07/1975, Plusieurs exemplaires observés autour et à l'intérieur de ruches
Var	Collobrières	Col de Babaou	Allemand R.	21/07/1983 <i>opaca cardui</i>
Var		Bormes-les-Mimosas	Guillaud	06/1972, ex. Coll. Guillaud, coll. générale MHN de Lyon
Var		Bormes-les-Mimosas	Le Coarer	Collection Le Coarer, Muséum d'histoire naturelle Henri Lecoq, Clermont-Ferrand
Var		Massif de l'Esterel	Guillaud	06/1973, ex. Coll. Guillaud, coll. générale MHN de Lyon

Département	Environ, région ou ville proche	Localité	Observateur ou auteur	Observations diverses
Var		Carcès	Dauphin	in Bétis : synopsis des Coléoptères du Var, 1908-1926 juin- juillet, In Caillol, catalogue des coléoptères de Provence, 1913.
Var		Le Beausset	De Boissy	in Bétis : synopsis des Coléoptères du Var, 1908-1926, Spécialement dans les ruches d'abeilles ; aussi sur les fleurs de chardon ; juin-juillet .In Caillol, catalogue des coléoptères de Provence, 1913.
Var		Evenos	Sietti	juin-juillet In Caillol, catalogue des coléoptères de Provence, 1913.
Var		Fréjus	Raymond	In Caillol, addenda au catalogue des coléoptères de Provence, 1954 :p.535.
Var		Forêt d'Aiguines	Vassel S.	07/1994, piège aérien
Var		Pierrefeu du Var	Mourrioux E.	2 ex. piège aérien au vin, 11/07/2002
Var		Hyères	De Boissy Abeille de Perrin	in Bétis : synopsis des Coléoptères du Var, 1908-1926 juin-juillet, In Caillol, catalogue des coléoptères de Provence , 1913.
Var		La Gadière d'Azur	Minetti R.	27/08/2002, 1 ex. coll. Brustel
Var		Le Muy	Jobert	in Bétis : synopsis des Coléoptères du Var, 1908-1926, juin-juillet In Caillol, catalogue des coléoptères de Provence , 1913.
Var		Le Muy	Cocquempot Ch.	25/07/1992, in coll. Forel
Var	Forêt du Dom	Col de Grateloup	Vanderbergh C.	06/1971
Var	Forêt du Dom	Col de Grateloup	Tingaud M.	Piège aérien, juin, <i>Opaca var. cardui</i>
Var	Forêt du Dom	Col de Grateloup	Savina P.	07/2001, sur chardon. information sur forum 7437 du site web insecte.org
Var	Forêt du Dom	Col de Grateloup	Duffay C.	29/06/1971, <i>Opaca var. cardui</i> coll ; Duffay, MHN de Lyon
Var		Draguignan	Azam Ch.	Autour des nids d'abeilles et sur les chardons, In Bétis : synopsis des Coléoptères du Var, 1908-1926, juin-juillet In Caillol, catalogue des coléoptères de Provence , 1913.
Var		Saint-Paul-en-Forêt	Besnard C.	
Var	Environ Port Grimaud	Le Plan de la Tour- D244	Mallet S.	12-/19/06/1999. Piège aérien à banane dans biotopes à chênes verts et chênes lièges.
Var	Massif des Maures	L'Amirauté commune de Cogolin	Simon H.	Piège aérien, 06/ à 08/1995
Var	Massif des Maures	Collobrières	Mourrioux E.	1 ex. piège aérien au vin, 14/07/2002
Var	Massif des Maures	Collobrières	Allemand R. & Aberlenc H.P.	Piège aérien, 07/1974, 6 exemplaires soit 6/260 % de la population observée de Cétoines
Var		Le Canet des Maures	Minetti R. et Moretto P.	1 ex., piège aérien 15-30/06/2002
Var		Toulon	Moretto Ph.	13/06/1970, <i>opaca var. paulianiana</i>
Var		Toulon	Liskenne	06/1973, coll. Liskenne, MHN de Lyon
Var		Toulon	Eberlé M.	23/06/1965, 12 ex. <i>opaca var. cardui</i> sur chardon
Var	Canyon du Verdon	Pont de l'Artuby	Cocquempot Ch.	18/07/1993, in coll. Forel J .
Var		Le Brusç	Eberlé M.	1/07/1967 2 ex. <i>opaca var. cardui</i> sur chêne liège
Var		Presqu'île de Saint-Tropez	Dauguet P.	Pièges aérien haut placés, dans un biotope de forêts de chênes-lièges plus ou moins entremêlées de pins parasols. <i>opaca var. cardui</i>
Var		Le Broussan	Paulian A.	20/06/1982, 23/06/1982, <i>opaca var. paulianiana</i>
Var		Saint-Michel-d'Esclans	Savina P.	20/05/2002, piège aérien à vin, information sur forum 7437 du site web insecte.org
Var	Environ Saint- Raphaël	Valescure	Cocquempot Ch.	26/05/1994 <i>opaca var. cardui</i> , in coll.Forel
Var		Vidauban	nc	14/08/1941, coll. Bernard, MHN de Lyon
Var		Forêt du Dom	Wyon J.	21/06/1965, coll. Nicolas, MHN de Lyon

Département	Environ, région ou ville proche	Localité	Observateur ou auteur	Observations diverses
Var		Forêt du Dom	Nicolas J.L.	17/06/1964, coll. Nicolas, MHN de Lyon
Vaucluse		Saint-Saturnin-lès-Apt	Montreuil O.	29/07/1994, 1 ex. <i>Opaca var. cardui</i>
Vaucluse		Apt	Abeille de Perrin	Pas rare. In Caillol, catalogue des coléoptères de Provence, 1913.
Vaucluse		Bollène	Le Coarer	Collection Le Coarer, Muséum d'histoire naturelle Henri Lecoq, Clermont-Ferrand
Vaucluse		La Blonde	Fagniez	juin-juillet, in Caillol, catalogue des coléoptères de Provence, 1913.
Vaucluse		Mérindol-les-Oliviers	Allemand R.	12/07/1983, piège aérien <i>opaca var. cardui</i>
Vaucluse		Mont Ventoux	Chobeau	juin-juillet, in Caillol, catalogue des coléoptères de Provence, 1913.
Vaucluse		Sainte-Cécile-les-Vignes	Gauthier L.	07/1938, <i>Opaca var. cardui</i> , coll. Audras, MHN de Lyon
Vaucluse		Sainte-Cécile-les-Vignes	Chobeau	juin-juillet, in Caillol, catalogue des coléoptères de Provence, 1913.
Vaucluse	Environ sud de Vaison-La-Romaine	Crestet	nc	7/1982, <i>opaca var. cardui</i>
Vaucluse		Avignon	nc	<i>Opaca var. cardui</i> , Coll. Duffay, MHN de Lyon

nc= non connu

L'espèce est absente :

- du catalogue des Coléoptères Cetoniides de la région Béarnaise de J.L. d'Hondt (1968),
- du catalogue des Coléoptères du département du Nord de A. De Norguet (1863),
- du catalogue des Coléoptères du département de l'Yonne de Loriferne & Poulain (1881),
- de la contribution à la connaissance des Cetoniidae de la Dordogne de M. Secq (1987),
- du catalogue des Coléoptères des départements de la Seine-Inférieure et de l'Eure de R. Duprez (1940-1941),
- du catalogue des Coléoptères de Saône-et-Loire de L. Fauconnet (1887),
- du catalogue des Coléoptères de Normandie et notamment aux environs de Falaise de M. de Brébisson (1835),
- du catalogue des Coléoptères Scarabaeides de la faune Armoricaire de C. Houlbert et E. Monnot (1909),
- du catalogue des Coléoptères Scarabaeides de l'Île de France de P. Bordat et H. Inglebert (1997).
- du catalogue et atlas des Coléoptères d'Alsace : Lamellicornia, de L. Gangloff (1991).

Annexe 2 : Aire de répartition de *Potosia opaca* autour de la Méditerranée.

L'espèce est très abondante en Espagne à l'exclusion du Nord-Ouest, et au Portugal, à l'exclusion du quart Nord. Les stations qui nous sont connues, corroborent les limites schématiques de distribution données par E. MICO et E. GALANTE dans leur excellent atlas de 2002.

R. PAULIAN (1959), R. MICKSIC (1987) et J. BARAUD (1985 et 1992) ont indiqués de manière générale l'aire de distribution de l'espèce. Sa limite d'extension au sud-ouest semble maintenant se situer dans les Iles Canaries où elle a été observée à Ténérife par MORALES-MARTIN en 1997 et, pour le continent, dans l'Anti-Atlas Marocain (Ifni, Tiznit). Elle a été observée aussi dans le Maroc méridional, sur les contreforts nord et sud du Haut-Atlas jusqu'à une altitude élevée (environ du Tiz'n test), mais sans déborder toutefois dans les hamadas pré-sahariennes au Maroc. En Algérie, l'espèce (forme typique et variations *cardui* et *paulianiana*) se distribue surtout dans la zone côtière et sa limite au sud semble se situer sur les Hauts plateaux à l'ouest et au centre et contre le massif de l'Aurès au Sud-Est.

On ne connaît mal sa répartition en Libye avec, à notre connaissance, seulement une seule observation récente en Tripolitaine (J.C. RIGENBACH, 2005) et en Egypte où, de même qu'en Libye, une seule station a été signalée sur la cote ouest par A. ALFIERI (1976). Elle ne semble pas avoir été observée pour l'instant en Syrie, Liban, Jordanie et Israël.

L'espèce n'a jamais été signalée, à notre connaissance, dans les républiques de l'ex-Yougoslavie, en Bulgarie et en Grèce continentale ; PANIN S. (1957) ne la mentionne pas non plus dans sa faune de Roumanie.

Elle réapparaît pourtant sur la cote Est de la mer Egée aux environs d'Izmir en Turquie d'Anatolie et sur l'île de Chios (Grèce) où elle semble bien implantée et où on peut l'observer en quantité sur des chardons à partir du mois de mai. Enfin, la race géographique tranchée *opaca cretica* est abondante dans l'île de Crète, où on l'observe sur les chardons surtout aux mois de juin et juillet.

P. CARBONEL (1998) a signalé la présence de *Potosia opaca* sur l'île de Chypre à proximité du site archéologique de Néa Paphos. Toutefois, il doit s'agir d'une confusion car les nombreux spécimens, issus des chasses de plusieurs collègues et que nous avons pu examiner de cette station, se sont révélés être *Netocia afflicta* Gory & Percheron.

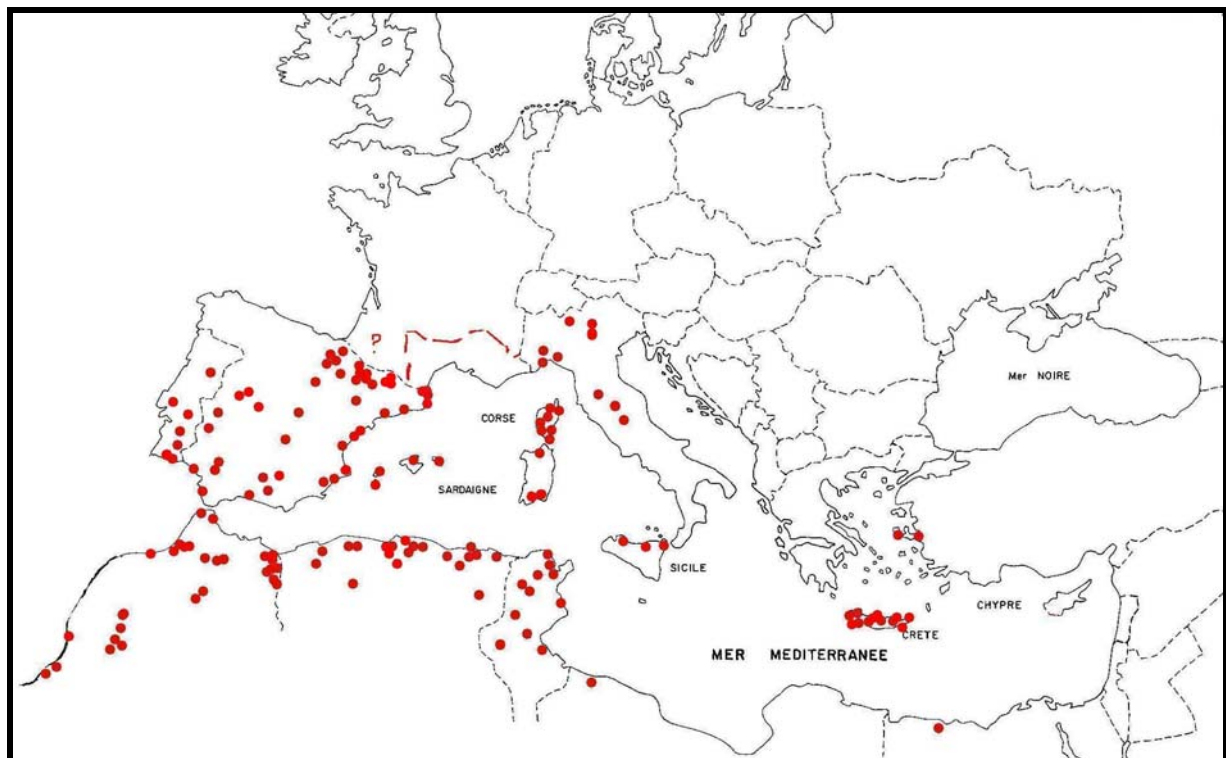


Figure 8: répartition connue de l'espèce *Potosia opaca* SL et repère de quelques stations d'observation connues (cercle rouge) hors du territoire français continental.

Les localités pointées sur la carte précédente, sont détaillées dans le tableau suivant.

Pays	Province ou région	localité	Observateur ou auteur	Observations diverses
Algérie	Plaine de la Mitidja, environ SW Alger	Tipasa	Tiberghien	1967, Contribution à la connaissance des Coléoptères d'Algérie, <i>l'Entomologiste</i> , p.141
Algérie		Alger, La Preouse	Carbonel P.	06/1959, <i>Opaca var. cardui</i> , Coll. Carbonel, MHN de Lyon
Algérie		Blida	Carbonel P.	28/05/1946, <i>Opaca var. cardui</i> , Coll. Carbonel, MHN de Lyon
Algérie	Kabylie	Lalla-Maghrnia	nc	1 ex., In Micksic : Monographie der Cetoniinae, IV, 1987
Algérie		Bouira	Carbonel P.	07/1954, <i>Opaca var. cardui</i> , Coll. Carbonel, MHN de Lyon
Algérie		Boufarifa	Carbonel P.	<i>Opaca var. cardui</i> , Coll. Carbonel, MHN de Lyon
Algérie		Djebel Edough	Doguet S.	19/05/1970, coll. Vincent R., 1 ex.
Algérie		Oran	nc	4 ex., In Micksic : Monographie der Cetoniinae, IV, 1987
Algérie	Sud d'Oran	Sidi bel Abbès	nc	7 ex., In Micksic : Monographie der Cetoniinae, IV, 1987
Algérie		Lambeze	Notini G.	6 ex., In Micksic : Monographie der Cetoniinae, IV, 1987
Algérie		Bensouda	nc	26/05/1984, sur plaie de peuplier coll. Nicolas, MHN de Lyon
Algérie		Tamanert	Adrien	13/06/1984, coll. Nicolas, MHN de Lyon
Algérie	Atlas Saharien	Biskra	Duchon.	15 ex., In Micksic : Monographie der Cetoniinae, IV, 1987
Algérie		Affreville-R. Guerroumi	Duchon.	2 ex., 15/05/1955, In Micksic : Monographie der Cetoniinae, IV, 1987
Algérie	Kabylie	Environ Djebel Babor	nc	08/06/1997
Algérie		Hamman Rhira	Rotschild	2 ex., 05/1911, In Micksic : Monographie der Cetoniinae, IV, 1987
Algérie		Hamman Rhira	nc	1 ex. intermédiaire entre <i>opaca</i> forme typique et <i>opaca var. paulianiana</i> , Coll. MNHN de Paris.
Algérie		Hamman Meskoutine	Rotschild	1 ex., 05/1911, In Micksic : Monographie der Cetoniinae, IV, 1987
Algérie		Skikda (ex. Philippeville)	Normand	1 ex., 05/1934, In Micksic : Monographie der Cetoniinae, IV, 1987
Algérie		Skikda, ben Azouz (ex. Philippeville)	Sama et Magnani	1 ex. 28/05/1980, In Sabatinelli (1983)
Algérie		Kabylie, sans localité	Ancey	3 ex., In Micksic : Monographie der Cetoniinae, IV, 1987
Algérie		Tarfaia	Thery	1 ex., In Micksic : Monographie der Cetoniinae, IV, 1987
Algérie	W de Blida	Miliana	Dr Boitel	2 ex. de <i>opaca var. paulianiana</i> , ex. coll Boitel, Coll. MNHN de Paris.
Algérie	Hauts Plateaux environ sud de Tiaret	Frenda	nc	1 ex. de <i>opaca var. paulianiana</i> , au sein de plusieurs exemplaires de la forme typique, Coll. MNHN de Paris.
Algérie		Magenta	nc	1 ex. de <i>opaca var. paulianiana</i> , au sein de plusieurs exemplaires de la forme typique, Coll. MNHN de Paris.
Algérie	Grande Kabylie	Yakouren	nc	1 ex. intermédiaire entre <i>opaca</i> forme typique et <i>opaca var. paulianiana</i> , ex. coll. Ruter, Coll. MNHN de Paris.
Algérie	Environ Skikda	Baie de Tamanart Collo	Minetti R.	06/1984, 14 ex. de la forme typique vert sombre
Algérie	Nord Constantine	El Milia	Minetti R.	05/1984, 3 ex. <i>opaca var. cardui</i>
Algérie		Annaba (ex. Bône)	nc	05/1953
Algérie		El Asnam (ex. Orléansville)	nc	06/1955
Espagne	Province d'Avila	Piedralaves Vallee du Rio Tiétar	Huerta-Martin F.	Espèce signalée de 1992 à 2000, avec en moyenne un pourcentage de 11,17 % de la population des cétoines échantillonnée, sur la période, des mois de juin à août.
Espagne	Sud ouest Madrid	Talavera de la Reina	nc	07/2005, plusieurs exemplaires sur chardons.
Espagne	Aragon	Adahuesca	Brustel H.	23/07/2002

Département	Environ, région ou ville proche	Localité	Observateur ou auteur	Observations diverses
Espagne	Iles Baleares Menorca	Mahon	nc	Baudi, 1869, in : Beitrag zur kenntniss der Coleopteren Fauna des Balearen, Prag, Selbstverlag
Espagne	Iles Baleares	Mallorca, Menorca, Ibiza	Baguena Corella L.	In <i>Scarabaeoidea</i> de la fauna Ibero-balear y pirenaica ,1955
Espagne	Iles Baleares Mallorca	Paguera	Martens	06/1956, 4 ex., In Micksic : Monographie der Cetoniinae, IV, 1987
Espagne		San Somirgos Sebutal	nc	12/06/1981
Espagne	Cataluna	Barcelona	Baguena Corella L.	In <i>Scarabaeoidea</i> de la fauna Ibero-balear y pirenaica ,1955
Espagne	Cataluna	Barcelona	nc	1ex., In Micksic : Monographie der Cetoniinae, IV, 1987
Espagne		Oropesa	nc	1 ex., 16/06/1933, in Micksic : Monographie der Cetoniinae, IV, 1987
Espagne	Cataluna*	Tarragone	Baguena Corella L.	In <i>Scarabaeoidea</i> de la fauna Ibero-balear y pirenaica ,1955
Espagne	Province de Castellon de la Plana	Vinaroz	Simon H.	Dans terrains vagues, au vol autour de chardons en compagnie de <i>Potosia cuprea</i> ssp. <i>brancoi</i> , <i>Netocia morio</i> et <i>Cetonia carthami</i> ssp. <i>aurataeformis</i>
Espagne	Province de Castellon de la Plana	Peniscola	Simon H.	Dans terrains vagues, au vol autour de chardons en compagnie de <i>Potosia cuprea</i> ssp. <i>brancoi</i> , <i>Netocia morio</i> et <i>Cetonia carthami</i> ssp. <i>aurataeformis</i>
Espagne	Levante	Valencia	Baguena Corella L.	In <i>Scarabaeoidea</i> de la fauna Ibero-balear y pirenaica ,1955
Espagne	Levante	Valencia	nc	in Micksic : Monographie der Cetoniinae, IV, 1987
Espagne	Levante	Alicante	Baguena Corella L.	In <i>Scarabaeoidea</i> de la fauna Ibero-balear y pirenaica ,1955
Espagne	Levante	Alicante	Novak	2 ex., in Micksic : Monographie der Cetoniinae, IV, 1987
Espagne	Levante	Murcia	Baguena Corella L.	In <i>Scarabaeoidea</i> de la fauna Ibero-balear y pirenaica ,1955
Espagne	Aragon	Zaragoza	Baguena Corella L.	In <i>Scarabaeoidea</i> de la fauna Ibero-balear y pirenaica ,1955
Espagne	Aragon	Sierra de Guara Paules	Laforge A.	7/05 au 20/08 (2004-2006), <i>Opaca s.sp. cardui</i> piègeage sur Chênes pubescents
Espagne	Aragon	Huesca	Baguena Corella L.	In <i>Scarabaeoidea</i> de la fauna Ibero-balear y pirenaica ,1955
Espagne	Aragon	Sierra de Guara Morano	Laforge A.	7/05 au 20/08 (2004-2006), <i>Opaca s.sp. cardui</i> piègeage sur Chênes verts et à vue sur fleurs d'artichauds
Espagne	Alicante	Dénia	Laforge A.	<i>Opaca s.sp. cardui</i>
Espagne	Nord Meseta	Soria*	Baguena Corella L.	In <i>Scarabaeoidea</i> de la fauna Ibero-balear y pirenaica ,1955
Espagne	Nord Meseta	Barjs	Baguena Corella L.	In <i>Scarabaeoidea</i> de la fauna Ibero-balear y pirenaica ,1955
Espagne	Jaèn	Bailén	Carbonel	Coll. Carbonel, MHN de Lyon
Espagne	Sud Meseta	Madrid*	Baguena Corella L.	In <i>Scarabaeoidea</i> de la fauna Ibero-balear y pirenaica ,1955
Espagne	Sud Meseta*	Ciudad real	Baguena Corella L.	In <i>Scarabaeoidea</i> de la fauna Ibero-balear y pirenaica ,1955
Espagne	Andalousie	Malaga	Baguena Corella L.	In <i>Scarabaeoidea</i> de la fauna Ibero-balear y pirenaica ,1955
Espagne	Andalousie	Jaen	Baguena Corella L.	In <i>Scarabaeoidea</i> de la fauna Ibero-balear y pirenaica ,1955
Espagne	Andalousie	Cadiz	Baguena Corella L.	In <i>Scarabaeoidea</i> de la fauna Ibero-balear y pirenaica ,1955
Espagne	Andalousie	Huelva	Baguena Corella L.	In <i>Scarabaeoidea</i> de la fauna Ibero-balear y pirenaica ,1955
Espagne	Andalousie	Huelva	nc	1 ex., in Micksic : Monographie der Cetoniinae, IV, 1987
Espagne	Andalousie	Sevilla	Baguena Corella L.	In <i>Scarabaeoidea</i> de la fauna Ibero-balear y pirenaica ,1955
Espagne	Andalousie	Sevilla Parc Maria Luisa	Raudie	<i>Opaca s.sp. cardui</i>
Espagne	Andalousie	Sevilla Parc Amate	Porres	1/10/1996, 20 ex. <i>Opaca s.sp. cardui</i>
Espagne	Andalousie	Sevilla, Pilas	Lassalle B.	23/05/1981, 2 ex. <i>Opaca s.sp. cardui</i>

Département	Environ, région ou ville proche	Localité	Observateur ou auteur	Observations diverses
Espagne	Extremadura	Caceres	Baguena Corella L.	In <i>Scarabaeoidea</i> de la fauna Ibero-balear y pirenaica ,1955
Espagne	Caceres	Sierra Medina	Lassalle B .	10/05/1978
Espagne		Cordoba-Paena	nc	1 ex., in Micksic : Monographie der Cetoniinae, IV, 1987
Espagne		Cadiz-Grazalema	Escalera	1 ex., 06/1903, in Micksic : Monographie der Cetoniinae, IV, 1987
Espagne	Iles Canaries	Santa Cruz (Tenerife)	Morales Martin M.	1 ex. de <i>Opaca cardui</i> le 20/09/1996
Espagne	Navarra	Abaigar	Aranzadi	In San Martin A. and al , Corologia de los cetonido de Navarra, 2001
Espagne	Navarra	Andia	Armendariz	In San Martin A. and al , Corologia de los cetonido de Navarra, 2001
Espagne	Navarra	Aramendia	Armendariz	In San Martin A. and al , Corologia de los cetonido de Navarra, 2001
Espagne	Navarra	Codés	Armendariz	In San Martin A. and al , Corologia de los cetonido de Navarra, 2001
Espagne	Navarra	Eslava	Armendariz	In San Martin A. and al , Corologia de los cetonido de Navarra, 2001
Espagne	Navarra	Izagaondoa	Armendariz	In San Martin A. and al , Corologia de los cetonido de Navarra, 2001
Espagne	Navarra	Puerto de Aibar	Armendariz	In San Martin A. and al , Corologia de los cetonido de Navarra, 2001
Espagne	Navarra	Tafalla	Armendariz	In San Martin A. and al , Corologia de los cetonido de Navarra, 2001
Espagne	Navarra	Valdorba	San Martin	In San Martin A. and al , Corologia de los cetonido de Navarra, 2001
Espagne	Navarra	Valle de las Amescoas	San Martin	In San Martin A. and al , Corologia de los cetonido de Navarra, 2001
Egypte	Cote Ouest	Marsa Matruh	Alfieri A.	04/, exemplaire dans la collection du Muséum Frey de Munchen
Grèce	Proximité de la côte Turque	Ile de Chios	Herman	05/1988, 3 ex. <i>Opaca var. cardui</i> ,
Grèce	Proximité de la côte Turque	Ile de Chios	Carbonel J.P.	07/2000, <i>Opaca var. cardui</i>
Grèce	Ile de Crète	Mallia	Berger P.	Piège aérien, 06/1990, <i>Opaca s.sp. cretica</i>
Grèce	Ile de Crète	Mallia	Carbonnel	05/1982, coll. Carbonnel, MHN de Lyon
Grèce	Ile de Crète	Hania	Berger P.	Piège aérien, 06/1990, <i>Opaca s.sp. cretica</i>
Grèce	Ile de Crète	Knossos	Berger P.	Piège aérien, 06/1990, <i>Opaca s.sp. cretica</i>
Grèce	Ile de Crète	Sfakia	Berger P.	Piège aérien, 06/1990, <i>Opaca s.sp. cretica</i>
Grèce	Ile de Crète	Maza Hania	Berger P.	Piège aérien, 22/05/1990, 8/06/1990, <i>Opaca s.sp. cretica</i>
Grèce	Ouest de l'île de Crète	Askifou Hania	Berger P.	Piège aérien, 5/06/1990, <i>Opaca s.sp. cretica</i>
Grèce	Ile de Crète	Boutsounaria	Berger P.	Piège aérien, 15/07/1990, <i>Opaca s.sp. cretica</i>
Grèce	Ile de Crète	Meronas Nomos Rethimno	Berger P.	Piège aérien, 5-15/06/1990, <i>Opaca s.sp. cretica</i>
Grèce	Ile de Crète	Strovles, Hania	Berger P.	Piège aérien, 21/05/1990, 8/06/1990, <i>Opaca s.sp. cretica</i>
Grèce	Ile de Crète	Omalos Hania	Berger P.	Piège aérien, 5/06/1990, <i>Opaca s.sp. cretica</i>
Grèce	NW de l'île de Crète Hania	Kastelli	Mirande C.	10-22/06/1985, 16-21/06/1991 <i>Opaca s.sp. cretica</i> , imagos et larves trouvées dans une cavité d'Oliviers ramenés vivants.
Grèce	Ile de Crète	Ruines d'ltanos	Rojkoff S.	18/05/2003, <i>Opaca s.sp. cretica</i>
Grèce	Ile de Crète	Pentes du Korikos	Rojkoff S.	22/05/2003, <i>Opaca s.sp. cretica</i>
Grèce	Ile de Crète	Paléochora : Ruines du Fort Vénitien & Camping	Rojkoff S.	25/05/2003, <i>Opaca s.sp. cretica</i>
Grèce	Ile de Crète	De Paléochora à Sougia	Rojkoff S.	15/05/2003, <i>Opaca s.sp. cretica</i>
Grèce	Ile de Crète	Phalassina	Rojkoff S.	16/05/2003, <i>Opaca s.sp. cretica</i>
Grèce	Ile de Crète	Agia Pelagia	Rojkoff S.	13/05/2003, <i>Opaca s.sp. cretica</i>
Grèce	Ile de Crète	Agia Irini (Sélinos)	Rojkoff S.	17 au 25/05/2003, Piège à vin <i>Opaca s.sp. cretica</i>
Grèce	Ile de Crète	Plage de Kalyves	Rojkoff S.	22/05/2003, <i>Opaca s.sp. cretica</i>

Département	Environ, région ou ville proche	Localité	Observateur ou auteur	Observations diverses
Grèce	Ile de Crète	Omalos	Rojkoff S.	18/05/2003, <i>Opaca s.sp. cretica</i> , piège à vin sur <i>Cupressus sempervirens</i>
Grèce	Ile de Crète	W Rethimnon	Besnard C.	11/05/1999, <i>Opaca s.sp. cretica</i> Coll. Nicolas, MHN de Lyon
Grèce	Ile de Crète	Anidri (Hania)	Besnard C.	14/05/1999, <i>Opaca s.sp. cretica</i> Coll. Nicolas, MHN de Lyon
Italie	Lombardia	Remedello (Brescia)	Petruzziello L.	29/07/1995, <i>opaca var. cardui</i> (information de Ballerio A.)
Italie		Vasia	Neid J.	06/1970
Italie	Trento	Rovereto	Halbherr	(information de Ballerio A.)
Italie	Trento	Trento	nc	Micksic
Italie		Trient	nc	In Micksic : Monographie der Cetoniinae, iV, 1987
Italie	Umbria	Spoletto	nc	In Micksic : Monographie der Cetoniinae, iV, 1987
Italie	Lazio	Mt Terminillo	Staudacher	In Micksic : Monographie der Cetoniinae, iV, 1987
Italie	Sardegna	Cagliari: Santadi	Laforge A.	<i>Opaca var. cardui</i> , 05 au 08/2004
Italie	Sardegna	Tempio	Krause	In Micksic : Monographie der Cetoniinae, iV, 1987
Italie	Sardegna	Geremeas	Talice P.	2/07/1986 (information de Ballerio A.)
Italie	Ligurie, à l'ouest de Genova	Palmaro, près de Voltri	Mancini S.	<i>Opaca var. cardui</i>
Italie	Apennino	Santuario della Vittoria Ligure	Mantero G.	<i>Opaca var. cardui</i>
Italie		Langasco Val Polcevera	Mancini S.	
Italie	Toscana	Lippiano Prov. Di Arezzo	Mancini S.	
Italie	Sicilia	Sant'Agata di Militello	Tauzin P.	1 ex. <i>opaca var. cardui</i> , sur fleur sèche de chardon, 27/05/2003
Italie	Sicilia	Palermo, Stadio delle Palme	Sparacio I.	1ex., 24/08/1996, <i>Opaca</i> forme typique
Italie	Sicilia	Palermo, Villa Bonanno	Sparacio I.	1ex., 4/10/1996, <i>Opaca</i> forme typique
Italie	Sicilia	Palermo, Orto Botanico	Sparacio I.	1ex., 4/06/1999, <i>Opaca</i> forme typique
Italie	Sicilia	Messina, frazione Torre Faro, Contrada Granatari	Baviera C.	1ex., 20/04/1995, <i>Opaca</i> forme typique
Libye	Tripolitaine	Tripoli	Weill P.	25/07/2005, information de JC Ringenbach <i>Opaca var. cardui</i>
Maroc	Environ Rabat	Forêt de la Mamora	Clémentelle L.	1 male le 21/07/1990
Maroc	Environ Rabat	Forêt de la Mamora	Raymond	<i>Opaca var. cardui</i> , le 04/1999 (information de Alpanseque J.L.)
Maroc		Fès, centre ville	Chavanon G.	1 ex. <i>Opaca var. cardui</i> , 10/1979
Maroc	150 km Nord de Meknes	Ouezzane	Tressens J.	En mars 1950, <i>Opaca var. cardui</i>
Maroc		Tanger	nc	In Micksic : Monographie der Cetoniinae, IV, 1987
Maroc		Tetouan	nc	In Micksic : Monographie der Cetoniinae, IV, 1987
Maroc	Maroc Oriental	Oujda, centre ville	Chavanon G.	<i>Opaca cardui</i> observé le 22/10/1979, 16/04/1980, 24/04/1981, 2/05/1981, 06/1982, 25/05/1984, 26/11/1986, 11/08/1993, 15/05/1994, 6/04/1998,
Maroc	Maroc Oriental	Environs de Touissit	Chavanon G.	<i>Opaca var. cardui</i> observé le 19/04/1980
Maroc	Maroc Oriental	Touissit, centre ville	Chavanon G.	<i>Opaca cardui</i> observé le 2/06/1997 sur fleurs d'Onopordon 19/06/1999, 3 ex. <i>Opaca var. cardui</i>
Maroc	Anti Atlas	Tiznit	Paulian R.	In Faune de France de 1959
Maroc	Maroc Oriental	Oujda, plaine des Angads	Chavanon G.	05/1991, <i>Opaca var. cardui</i>
Maroc	Maroc Oriental	Oujda, Beni Oukil	Chavanon G.	<i>Opaca var. cardui</i>
Maroc	Maroc Oriental	Sidi Bouhouria	Chavanon G.	<i>Opaca var. cardui</i>
Maroc	Maroc Oriental	Oued el Heimer	Chavanon G.	<i>Opaca var. cardui</i>

Département	Environ, région ou ville proche	Localité	Observateur ou auteur	Observations diverses
Maroc	Maroc Oriental	Guenfouda	Chavanon G.	<i>Opaca</i> var. <i>cardui</i>
Maroc	Maroc Oriental	Gulfaït	Chavanon G.	<i>Opaca</i> var. <i>cardui</i>
Maroc	Maroc Oriental	Aïn Benimathar	Chavanon G.	<i>Opaca</i> var. <i>cardui</i>
Maroc	Haut-Atlas	Asni Route d'Imlil	Tauzin P.	3/06/2005, 1 ex. <i>opaca</i> var. <i>cardui</i> au vol
Maroc	Haut-Atlas Tiz 'n Test	Ijoukak Taghbart	Tauzin P.	4/06/2005, 1 ex. <i>opaca</i> var. <i>cardui</i> dans le tronç d'un vieil olivier.
Maroc	Anti Atlas	Ifni	Baraud J.	1982, <i>opaca</i> var. <i>cardui</i>
Maroc		Skér	nc	In Kocher L., 1953 <i>Opaca</i> forme typique
Maroc	50 km E de Fès	Tahala	nc	In Kocher L., 1953 <i>Opaca</i> forme typique
Maroc		Marrakech	nc	In Kocher L., 1953 <i>Opaca</i> forme typique et var. <i>cardui</i>
Maroc		Ifrane	nc	Kocher L., 1953 <i>Opaca</i> var. <i>cardui</i>
Maroc		Ifrane	Tauzin P.	3 ex., 4/07/2003, <i>Opaca</i> var. <i>cardui</i>
Maroc		Immouzer	nc	In Kocher L., 1953 <i>Opaca</i> var. <i>cardui</i>
Maroc		Bou Izakarn	nc	In Kocher L., 1953 <i>Opaca</i> forme typique
Maroc		Agadir	Vanderbergh C.	Date non précisée
Portugal		Lagos	Baguena Corella L.	1955
Portugal	Evora	Portel	Lassalle B.	6/1973, <i>opaca</i> var. <i>cardui</i>
Portugal	Guarda	Guarchos	Besnard C.	6/05/1988, <i>opaca</i> var. <i>cardui</i>
Portugal	Béja	Barragem de Roxo	Besnard C.	23/05/1991, <i>opaca</i> var. <i>cardui</i>
Portugal	Algarve	Estoi	Laforge A.	05 au 08/2004 à 2006 <i>opaca</i> var. <i>cardui</i>
Portugal	Evora	Environ Evora Sierra de Aldeia	Ferriot V.	07/2006, sur chardons
Portugal	Estremadura	Coruche Est Lisboa	Ferriot V.	07/2006, au vol. Plusieurs exemplaires tournant autour d'un nid d'abeilles sauvages dans un chêne liège vers 19h.
Tunisie		Monastir	Prunier D.	04/1986, observation de débris d'élytres et de crottes dans une cavité d'oliviers.
Tunisie		Carthage	Brustel H.	9/05/2002
Tunisie		El Feidja	Normand	In Baraud, 1985 : faune des Coléoptères <i>Scarabaeoidea</i> du Nord de L'Afrique du Maroc au Sinaï.
Tunisie		Gabès	Normand	In Baraud, 1985 : faune des Coléoptères <i>Scarabaeoidea</i> du Nord de L'Afrique du Maroc au Sinaï.
Tunisie		Gabès	Antinori	In Bedel, 1889
Tunisie		El Kef	Normand	05/1934, In Baraud, 1985 : faune des Coléoptères <i>Scarabaeoidea</i> du Nord de L'Afrique du Maroc au Sinaï.
Tunisie		Téboursouk	Normand	In Baraud, 1985 : faune des Coléoptères <i>Scarabaeoidea</i> du Nord de L'Afrique du Maroc au Sinaï.
Tunisie		Tunis	Demoflys	In Baraud, 1985 : faune des Coléoptères <i>Scarabaeoidea</i> du Nord de L'Afrique du Maroc au Sinaï.
Tunisie		Tunis	Vasiliev	2 ex., In Miksic : Monographie der Cetoniinae, IV, 1987
Tunisie		Tozeur	Demoflys	In Baraud, 1985 : faune des Coléoptères <i>Scarabaeoidea</i> du Nord de L'Afrique du Maroc au Sinaï.
Tunisie	Djebel Chambi	Feriana	Demoflys	In Baraud, 1985 : faune des Coléoptères <i>Scarabaeoidea</i> du Nord de L'Afrique du Maroc au Sinaï.
Tunisie		Gafsa	Novak	1 ex., 07/1914, In Miksic : Monographie der Cetoniinae, IV, 1987
Tunisie		Bizerte	nc	06/1969, <i>opaca</i> var. <i>cardui</i>
Tunisie		El Kasserine	nc	06/1969 <i>opaca</i> var. <i>cardui</i>
Turquie		Sud de Smyrne (Izmir)	Micksic R.	In Miksic : Monographie der Cetoniinae, IV, 1987

L'espèce semble absente de l'île de Malte (G. Sabatinelli, 1990)..

Annexe 3 : Remarque à propos du statut taxonomique du taxon *Opaca*.

Depuis des décennies, les entomologistes n'ont pu trouver un terrain d'entente pour la systématique des *Cetoniidae*. La tendance actuelle est l'utilisation du taxon *Protaetia* Burmeister, que R. MIKSIC a progressivement imposé, bien que initialement H. BURMEISTER (1842) n'ait établi son taxon que pour un nombre restreint d'espèces uniquement orientales et caractérisées par l'angle sutural des élytres longuement prolongé en pointe; Du reste, H. BURMEISTER classait en particulier à l'époque (1842 : 462) le taxon *opaca* dans le genre *Cetonia* au même titre que *funbris*, *lugubris*, *angustata*, ... !.

Protaetia, au sens de MIKSIC, est devenu maintenant un énorme genre qui regroupe plusieurs sous-ensembles nettement différenciés tant aux plans morphologique que éthologique et classés en sous-genres. Parmi ceux-ci figure le taxon *Netocia* établi par COSTA en 1852 et nettement différencié du taxon *Potosia* établi plus tard par MULSANT et REY en 1871, dont les particularités sont suffisamment nettes pour le maintenir aussi comme sous-genre. A notre avis, le taxa *opaca* se range dans les *Potosia* et on ne comprend du reste pas pourquoi l'équipe en charge de l'établissement des cétoines de la faune européenne a oublié le taxon, ne retenant que *Netocia*.

On recommande donc ici de ne pas suivre la règle proposée par l'équipe qui a été en charge de l'établissement des *Cetoniinae* de la faune européenne, certainement peu au fait de la taxonomie des cétoines, et de maintenir *Potosia* Mulsant et Rey 1871 du fait de ses caractéristiques morphologiques bien distinctes des imagos et aussi des larves, comme sous-genre de *Protaetia* Burmeister, 1842 au même titre que *Netocia* Costa 1852 et *Liocola* Thomson, 1859.

Bibliographie :

ABERLENC, H.P., 1987. – Coléoptères de l'Ardèche. Premier supplément à l'inventaire de J. Balazuc (1984). *Extrait du bulletin mensuel de la société Linnéenne de Lyon*, tome 56, fasc. 10.

ALFIERI, A., 1976. – The Coleoptera of Egypt. *Mémoires de la Société Entomologique d'Egypte*, vol. 5.

ALLEMAND, R., 1981. – Captures aux pièges à vin. *L'Entomologiste*, 37, 2 :101.

ALLEMAND, R. et ABERLENC, H.P., 1991. – une méthode efficace d'échantillonnage de l'entomofaune des frondaisons : le piège attractif aérien. *Bulletin de la société entomologique suisse*, 64 :293-305.

ANTOINE, Ph., 1989. – Quelques espèces nouvelles ou peu connues de la famille des *Cetoniidae* (*Coleoptera*, *scarabaeoidea*) *Sciences Nat*, 64 :3-13.

BAGUENA CORELLA, L., 1955. – *Scarabaeoidea* de la fauna Ibero-balear y pirenaica. *Institut espagnol de entomologie*, Madrid.

BAHILLO DE LA PUEBLA, P., ALKORTA GURREA, J., ANTAMARIA ALONSO, Y. & SOL GARCIA ORUE, M., 1992. – Contribucion al conocimiento de los *Scarabaeoidea* no coprofagos del pais Vasco y areas limitrofes. 1^{er} Nota : fam. *Cetoniidae* (*Col.*, *Polyphaga*, *Scarabaeoidea*). *Est. Mus. Cienc. Nat. de Alava*, 7 :127-146.

BALAZUC, J. et DEMAUX, J., 1974. – Captures de Coléoptères dans le département de l'Ardèche (suite). *L'Entomologiste*, XXX, 4-5:173-178.

BALAZUC, J., 1984. – Coléoptères de l'Ardèche. *Supplément du bulletin mensuel de la société Linnéenne de Lyon*. 334p.

BARAUD, J., 1985 : – Coléoptères *Scarabaeoidea* : faune du Nord de l'Afrique du Maroc au Sinaï. *Editions Lechevalier*, Paris, 651 p., 213 fig.

- BARAUD, J. , 1992. – Coléoptères Scarabaeoidea d'Europe- faune de France: France et régions limitrophes -78- . *Société Linnéenne de Lyon*: 856 p., 950 fig., 11 planches.
- BAVIERA C., SPARACIO I., 2002. – Coleotteri nuovi o poco noti du Sicilia II. *Naturalista sicil.*, S.IV, XXVI (1-2) : 77-92.
- BEDEL, L., 1889. – Coléoptères du nord de l'Afrique : *Cetoniini-Glaphyrini*. *Annales de la Société Entomologique de France.*; 85-100.
- BEDEL, L., 1911. – Faune des Coléoptères du bassin de la Seine, tome IV. *Société Entomologique de France. premier fascicule- Scarabaeidae*; 150-152.
- BETIS, L., 1908-1926. – Synopsis des Coléoptères du Var. *Extrait du Bulletin de la société d'Etudes scientifiques et archéologiques de la ville de Draguignan*.
- BORDAT P. et INGLEBERT H., 1997. – Catalogue des Coléoptères de L'Ile-de-France. Fascicule VI : *Lucanoidea, Scarabaeoidea* . *Supplément au Bulletin de Liaison de l'ACOREP* : 25 :1-65.
- BOURGEOIS, J. , 1898. – Catalogue des Coléoptères de la chaîne des Vosges et des régions limitrophes. *Bulletin de la société d'histoire naturelle de Colmar. Imprimerie Decker*.
- BURMEISTER, H., 1842. – Handbuch der entomologie III, Coleoptera Lamellicornia, Melitophila. Berlin.
- CAILLOL, H. , 1913. – Catalogue des Coléoptères de Provence. 2 ième partie. *Publications de la société Linéenne de Provence*.
- CAILLOL, H. , 1954. – Catalogue des Coléoptères de Provence. 5 ième partie : Additions et Corrections. *Paris , Muséum d'Histoire naturelle de Paris*.
- CARBONEL, J.P., 1998 . – L'entomofaune d'un site antique : Néa Paphos (Chypre). *Le Coléoptériste*, 34 :161-164.
- CARBONEL, J.P., 2002 . – Voyage à Chios (Grèce). *Le Coléoptériste*, 5 (1).
- CLEMENTELLE , L., 2004 . – A propos de quelques *Scarabaeoidea* récoltés au Maroc. *Le Coléoptériste*, 7 (3) :189-192.
- DARNAUD, J. , LECUMBERRY, M. et BLANC, R. , 1978. – Coléoptères *Cetoniidae*, faune de France. *Iconographie entomologique, planche 6, Scarabaeidae I* :10p.
- DAUGET, P., 1995 . – La presqu'île de Saint-Tropez (Var). *Bulletin ACOREP*,21 :39-43.
- DELHERM de LARCENNE, R. (Abbé), 1877. – Catalogue des insectes Coléoptères trouvés à ce jour dans les départements du Gers et du Lot-et-Garonne. *Extrait des travaux de la société d'agriculture, Sciences et Arts d'Agen. Tome V- II ième série*.
- DELPY, D., 1987. – Quelques Coléoptères intéressants du Haut-Quercy (Lot) - *Bulletin de la société Sciences Nat*, n°54 :26.
- DELPY, D., BURLE, F. et CANOU, G., 1996. — Contribution à la connaissance des Coléoptères du Lot et des causses du Quercy VI : *Lucanidae, Scarabaeidae* (Présence dans le Lot de *Psammopus sabuleti* Panzer). *L'Entomologiste*, 52(4) :129-134.
- DEVECIS, J., 1992. – Les cétoines de Corrèze. *Bulletin de la société Sciences Nat*, n°74 :1-6.
- D'HONDT, J.L , 1968. – Coléoptères Cétoniides de la région Béarnaise. *Bulletin de la société entomologique du Nord de la France*, 159.
- DZIBO, J. L., 1974. – Des cétoines entomophages. *L'Entomologiste* 31, 3 :106-107.
- FABRICIUS, 1787, *Sistems Eorum Species Nuper Detectas, Characteribus genericis, Differentus specificis, emendationibus. Mantissa Insectorum, tome 2, Hafniae*.

- GALIBERT, H., 1932. – Dix-huit années de chasse aux Coléoptères dans le bassin de l'Agout (Tarn). Catalogue des espèces recueillies pendant cette période. *Bulletin de la société d'Histoire naturelle de Toulouse, tome 63*.
- GALLOU, P., 1986. — Contribution à l'inventaire entomologique d'Eure-et-Loir. *Coléoptères Scarabaeoidea (Lamellicornes)*.- *Soc. Amis Mus. Chartres Nat. Eure-et-Loir : Bull.,4 :1-12*.
- GANGLOFF, L., 1991. – Catalogue et atlas des Coléoptères d'Alsace. Tome 4-Lamellicornia : *Scarabaeidae et Lucanidae. Société Alsacienne d'entomologie*.
- GAVOY, L., 1905. — Catalogue des Insectes Coléoptères trouvés jusqu'à ce jour dans le département de l'Aude. *Extrait de la société d'Etudes scientifiques de l'Aude, 16 ième année, Tome XVI*.
- GAVOY, L., 1928. – Contribution à la faune entomologique du Tarn (3 ième sup.). *Société d'Etudes scientifiques de l'Aude*.
- GOBERT, E., 1873. — Catalogue raisonné des Insectes Coléoptères des Landes. *Extrait du Bulletin de la société d'Histoire naturelle de Toulouse, Tome VII :295p*.
- GYLLENHAL, L., 1817. — Appendix : Descriptiones Novarum Specierum Insectorum, in SCHÖNHERR C., *Synonymia Insectorum, Scara, 1 :3, p.47*.
- HOULBERT, C. et MONNOT, E., 1909. – Faune entomologique Armoricaine : Coléoptères (44) *Scarabaeides*.
- HUERTA MARTIN, F., 2001. – Nuevas capturas de *Cetonischema aeruginosa* (Drury, 1770) y datos de la poblacion de *Cetonninae* en la localidad de Piedralaves, Avila (*Coleoptera, Scarabaeoidea, Cetoniidae*). *Bol. S.E.A, n°29 : 93-95*
- KOCHER, L., 1953. – Localisations nouvelles ou intéressantes de Coléoptères Marocains. *Travaux de l'institut scientifique Chérifien, n°7. Société des sciences naturelles du Maroc : 142p*.
- KRAATZ, G., 1880. – Ueber *Cetonia opaca* Fabr.. *Entomologische Monatsblätter, T.II, n°14: 62*.
- KRAATZ, G., 1880. – Ueber *Cetonia cardui*. *Entomologische Monatsblätter, T.II, n°17: 104*.
- LOPEZ-COLON, J. et MORALES MARTIN, M., 1997. – Primeros datos sobre la presencia del género *Potosia* Mulsant et Rey, 1871 en las Islas Canarias (*Col., Scarabaeidae, Cetoniinae, Cetoniini*). *Nouv. Revue Ent. (N.S.), 14(3) :262*.
- LORIFERNE et POULAIN, 1881. – Catalogue des Coléoptères du département de l'Yonne – *Extrait du bulletin de la Société des Sciences historiques et naturelles de l'Yonne. Imprimerie Georges Rouillé :77p*.
- MACAIRE, P., 1985. – *Eupotosia mirifica* dans l'Hérault (*Col., Cetoniidae*). *L'Entomologiste 41, 3 :122*.
- MICO, E., et GALANTE, E.,2002. – Atlas fotografico de los escarabeidos floricoles ibero-baleares. *Argania editio, Barcelona, 81 p*.
- MANCINI, S., 1924. – Osservazioni su alcuni Scarabeidi Italiani. *Bollettino della entomologica Italiani, LVI, n°3 :44-47*
- MIKSIC, R., 1954. – Beitrag zur kenntnis der balkanischen *Potosia*-Arten (*Coleoptera, Scarabaeidae*). *Prilozi Entomofauni Jugoslavbije, Institute for plant protection.: 44p..*
- MIKSIC, R., 1957. – Zweiter nachtrag zur fauna insectorum Balcanica_Scarabaeidae (*Coleoptera, Lamellicornia*). *Acta musei Macedonici scientiarum naturalium, tome IV, 7-9/38-40:139-197*.
- MIKSIC, R., 1982. – Eine vorläufige übersicht und bestimmungsbelle der *Cetoniinae* der Balkanländer (*Coleoptera, Lamellicornia, Scarabaeidae*). *Entomologische abhandlungen. Staatliches museum für tierkunde in Dresden. 45, 4:65-91*.
- MIKSIC, R., 1987. - Monographie der *Cetoniinae* der Paläarktischen und Orientalischen region. *Coleoptera : Lamellicornia-Band 4. Graficki zavod Hrvatske :608p*.
- MULSANT, E., 1842. – Histoire naturelle des Coléoptères de France : *Lamellicornes, Pectinicornes*. Paris.

PANIN, S., 1957. - Fauna Republicii populare Romine, Insecta, Volume X, fascicule 4. Editura Academiei Republicii populare Romine, 315 p., 36 planches.

PAULIAN, R., 1959. – Faune de France, Coléoptères Scarabéides, 63, (deuxième édition)- *Editions Lechevalier, Paris, 298pages, 455 figures.*

PAULIAN, R. et BARAUD, J., 1982. – Faune des Coléoptères de France, *Lucanoidea et Scarabaeoidea*, II-*éditions Lechevalier, Paris, 477p.*

PAULIAN, A., 1986. – Contribution à la connaissance de la faune entomologique de la Corse , 5 ième note (addenda). *L'Entomologiste, 42(2) :91-98.*

SABATINELLI, G., 1983. – Risultati di una spedizione entomologica in Tunisia ed Algeria : *Scarabeoidea floricoli (Coleoptera)*. *Estratto dal Bollettino del Museo Civico di Storia Naturale. Verona, IX :pp :85-89.*

SABATINELLI, G., SCHEMBRI, S. ,1990. – Gli scarbeidi floricoli delle isole Maltesi (*Coleoptera Scarabeoidea*). *Boll. Soc. Ent. Ital., Genova, 122(1) :31-36.*

SAN MARTIN, A., RECALDE, J., AGOÏZ, J., 2001. – Corologie de los Cetonidos de Navarra (*Coleoptera : Cetoniidae*). *Zapateri Revta. Aragon. Ent., 9, 65-74.*

TAUZIN, P.,1992. – A propos de *Potosia Paulianiana* Antoine (*Coleoptera, Scarabaeoidea, Cetoniidae*). *Lambillionea, XCII, 1, 59-61.*

THEROND, J., 1975/76. – Catalogue des coléoptères de la Camargue et du Gard : 1 ière et 2 ième parties. *Société d'étude des Sciences naturelles de Nîmes.*

TRESSENS, 1950. – Trois mois de chasses en hiver au Maroc. *L'Entomologiste, VI(6) :146-149.*

TRESSENS, 1953. – Contribution à la faune des Coléoptères du Bas Quercy et ses affinités. *L'Entomologiste, VIII(2) :46-57.*

VAN MEER, C. 1999. – Données entomologiques sur une très vieille forêt de feuillus : la forêt de Sare, *Bull. Soc. Linn. Bordeaux, 27(1) : 1-17.*