

1 Musée Objet

MUSEUM

« Il collectionnait des insectes rares, des lépidoptères, et des coléoptères qu'il préparait adroitement avant de les fixer par de longues épingles dans des boîtes à fond de liège », La Bandera (1931) de Pierre Dumarchey, dit Pierre Mac Orlan.

Ou le don d'un collectionneur qui aimait les métamorphoses.



Le carabe rutilant *Carabus rutilans* Dejean, 1826

La Preste (66), 16 mars 1952

Collection Puisségur, Muséum d'Histoire naturelle
de Perpignan

Le Muséum d'Histoire naturelle possède une collection importante de **carabes** : plus de 20 000 spécimens, tous d'un seul et même genre (*Carabus*) mais d'espèces différentes. Elle est issue du don de Clément Puisségur en 2007.

C'est à **Pierre-François-Marie-Auguste, baron Dejean** (1780-1845)

général et pair de France, naturaliste, spécialiste des coléoptères que l'on doit la description de l'espèce *Carabus rutilans*. C'est lors de ses pérégrinations à Prats-de-Mollo-la-Preste que lui fut apporté un spécimen par la servante de M. Xatard (1774-1846), botaniste et pharmacien.



Carabes

Le genre ***Carabus*** compte environ une quarantaine d'espèces en France (900 espèces dans le monde) et plusieurs sous-espèces.

Les carabes sont des **insectes coléoptères**.

Leur **métamorphose** est **complète** et **un étui rigide formé de la paire d'ailes antérieure, les élytres, recouvre la paire postérieure**.

Mais de nombreux carabes ont la particularité d'avoir leurs élytres fusionnés et des ailes atrophiées. Larves comme adultes sont de redoutables chasseurs de chenilles et de gastéropodes, entre autres.

Métamorphose : série de transformations que subit un insecte pour passer de l'état « œuf » à l'état « adulte ».

On parle de **métamorphose complète** (ou holométabole) lorsque l'insecte passe par 4 états : œuf, larve, nymphe, adulte où les larves ne ressemblent pas aux adultes,

et de **métamorphose incomplète** (ou hétérométabole) quand il passe par 3 états : œuf, larve, adulte, sans stade immobile entre larve et adulte.

Les carabes ont une digestion « extra-orale ». Les proies sont mâchées à l'aide des mandibules, imprégnées de sucs digestifs, et absorbées une fois liquéfiées.

Ils peuvent projeter une sécrétion anale urticante ou régurgiter des sucs digestifs pour se défendre.

Les mâles se différencient des femelles par l'épaississement des tarsi antérieurs, derniers segments des pattes avant de l'insecte :



Tarsi antérieurs d'un carabe

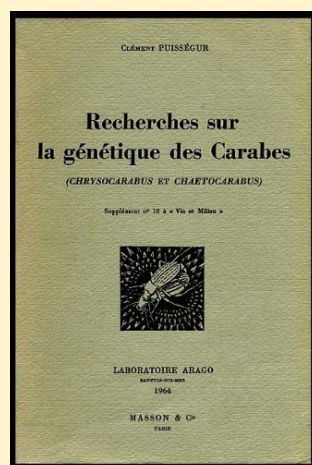
De nombreuses espèces de carabes ne peuvent pas voler. Certains obstacles, comme des montagnes, des rivières, sont dès lors infranchissables. Des populations de carabes d'une même espèce peuvent ainsi être isolées les unes des autres. Chaque population a ses propres caractéristiques et est soumise à un environnement différent. Cette combinaison forme un laboratoire de l'évolution à ciel ouvert où les populations, au fil du temps et des générations de carabes, développent une multitude de variations morphologiques et chromatiques au sein d'une même espèce. L'espèce *Carabus rutilans* compte par exemple 3 sous-espèces (selon les auteurs) et plusieurs variétés, formes.

Les chercheurs élèvent ces insectes, issus de différentes populations, en laboratoire. Dans ces conditions contrôlées, ils peuvent étudier les croisements et la variation de caractères comme la taille, la forme, la coloration de la cuticule sur plusieurs générations.

Certains de ces croisements obtenus en laboratoire permettent de retrouver ceux observés dans la nature, aux zones de contact entre deux voire plusieurs populations.

A travers ces résultats, ce sont les liens de parenté entre elles qui se devinent.

C'est ce travail qu'a mené Clément Puisségur pendant plusieurs années. Ses carnets d'expériences documentent plusieurs croisements également observés dans la nature qui impliquent, entre autres, le carabe rutilant.



Clément Puisségur, universitaire, agrégé en sciences naturelles en 1941. La société entomologique de France lui a décerné en 1967 le prix Gadeau de Kerville pour ses travaux sur la génétique des carabes. Nombre de ses travaux menés au Laboratoire Arago, à Banyuls-sur-Mer, sont repris dans son ouvrage Recherches sur la génétique des Carabes (1964).

Le carabe rutilant, *Carabus rutilans* Dejean, 1826, est présent en Andorre, au Nord de la Catalogne et en France dans les Pyrénées-Orientales et les départements limitrophes de l'Aude et de l'Ariège.

Dans les Pyrénées-Orientales, il se rencontre de la subéraie, au voisinage de l'eau, aux prairies d'altitude, en passant par la hêtraie.

L'espèce du carabe rutilant comprend elle-même trois sous-espèces :

- le *Carabus rutilans rutilans* Dejean, 1826 se trouve dans le Massif des Albères, la Vallée de la Têt, la Vallée du Tech, et également dans l'Aude, l'Ariège et en Espagne :



Carabus rutilans rutilans
Dejean, 1826, n°MR6,
collecté en août 1953,
collection Puisségur

- le *Carabus rutilans perignitus* Reitter, 1886 se rencontre en Andorre et en Espagne



Carabus rutilans perignitus Reitter, 1886, n°MP2, Andorre, 13 avril 1955, collection Puisségur

- le *Carabus rutilans brevicollis* Lapouge, 1910, existe dans plusieurs forêts des Corbières audoises et des Pyrénées-Orientales.

Leurs zones de répartition recoupent celles d'autres formes, d'autres espèces.

Aux zones de contact entre deux formes il y a quelquefois hybridation. *Carabus rutilans* et *Carabus hispanus* (qui n'a rien d'espagnol) sont deux espèces proches qui cohabitent dans une forêt des Corbières audoises.

Le « **Carabe espagnol** » (***Carabus hispanus***) est uniquement présent en France en Languedoc et Massif Central. L'épithète erroné est dû, peut-être, à une confusion avec Ispagnac (parfois orthographié, Hispaniac) en Lozère.



Carabus hispanus Fabricius, 1787, octobre 1952, collection Puisségur.

Leur hybridation donne le *Carabus croesus* :



Carabus croesus Oberthür, 1898 ; hybride *Carabus rutilans* x *Carabus hispanus*, élevage 1966, collection Puisségur.

Le rutilant s'hybride aussi avec *Carabus splendens* lorsqu'on s'éloigne du secteur où *Carabus hispanus* est présent et peut être avec *Carabus punctatoauratus barthei* sur le plateau de Sault :

hybride quinquespécifique : [(*Carabus splendens* x *C. punctatoauratus carlitensis* x *C. auronitens*) x *C. lineatus*] x *C. hispanus*,
élevage 1980, collection
Puisségur.



La collection Puisségur nous parle des carabes, de leur diversité et de leur répartition géographique. Précise, elle nous donne des renseignements sur les lieux où ils ont été collectés, indice précieux pour savoir si leurs populations ont augmenté, diminué ou disparu de certains endroits au cours du temps. Grâce aux carnets d'élevage de Puisségur, elle témoigne des expériences et du protocole scientifique mis en place pour comprendre les hybridations entre les formes et la transmission des caractères à travers les générations.

Ces insectes sont aussi le support de la pratique de la recherche scientifique, d'un patrimoine immatériel.

Crédits : toutes les photographies de spécimens de carabes sont © Muséum d'Histoire naturelle - Ville de Perpignan.

Pour en savoir plus :

Louis Companyo, 1854 : « Catalogue des insectes observés dans les Pyrénées-Orientales avec indication des localités » bulletin de la Société Agricole, Scientifique, et Littéraire des Pyrénées-Orientales ; neuvième volume, 1954

<https://archive.org/details/bulletinsocit09pyre/page/434>

Clément Puisségur, 1964 : Recherches sur la génétique des carabes (*Chrysocarabus* et *Chaetocarabus*) » supplément n°18 à Vie et Milieu, Paris, 288p.+planches

Les Carabes

<https://www.insectes-net.fr/carabes/car1.html>



Muséum d'Histoire naturelle

12 rue Fontaine Neuve

BP931

66931 Perpignan cedex

Tél. 04 68 66 33 68

Retrouvez le Museum sur le site de la Ville

<http://www.mairie-perpignan.fr/fr/culture/musees/museum-dhistoire-naturelle-0>

Des observations ?

Contactez-nous

Service des Publics des Musées de Perpignan

musees-mediation@mairie-perpignan.com

Tél. 04.68.66.24.77

