

**Notes sur quelques Coléoptères
Catopidae et *Staphylinidae*
troglaphiles du Parc Naturel Régional
du massif des Bauges
(Savoie et Haute-Savoie)**

par Benoît DODELIN

Université de Savoie, LDEA-CISM, F-73376 Le Bourget-du-Lac cedex,
benoit.dodelin@univ-savoie.fr

Résumé : Au cours de l'inventaire de la faune souterraine du Parc Naturel Régional du massif des Bauges entre 2001 et 2003, neuf espèces de *Catopidae* ainsi que quelques intéressants *Staphylinidae* (Coléoptères) ont été récoltés. Ces espèces troglaphiles ou pholéobies rarement traitées dans la littérature sont présentées. Leur écologie est discutée en relation avec les milieux qu'elles occupent.

INTRODUCTION

Si des coléoptères cavernicoles sont signalés dans les divers massifs calcaires de la région Rhône-Alpes (Chartreuse, Jura, Vercors...) et ce, depuis fort longtemps (JEANNEL, 1926), le massif des Bauges apparaît quant à lui dépourvu d'une telle faune (L.C. GENEST comm. pers. 2000 et par exemple COULON *et al*, 2000 pour les Carabiques). Pourtant, le Parc Naturel Régional du massif des Bauges a déjà soutenu plusieurs études consacrées à la faune des cavités notamment avec les travaux de P. MARMONIER sur la faune aquatique interstitielle. Les explorations menées par les spéléologues aboutissent au même constat : aucun Coléoptère cavernicole n'est actuellement porté à notre connaissance dans ce massif.

Partant de ce constat, un inventaire de la faune souterraine du massif des Bauges est entrepris. Ce programme, initié au début de l'année 2001, vient de se terminer en 2003. L'objectif premier est la découverte de nouvelles espèces de Coléoptères cavernicoles et l'inventaire de la faune souterraine du massif qui n'a connu que de rares prospections bio spéléologiques. Nos explorations sont également l'occasion de récolter des ossements de petits vertébrés.

Encadré par la Chartreuse au sud et les Bornes au nord, le massif des Bauges se compose de montagnes de moyenne altitude, étagées grossièrement de 400 à 2 200 m. Dans la partie ouest, les montagnes se couvrent largement de forêts. L'est du massif est un peu plus dénudé avec une hêtraie-sapinière laissant place à de grandes surfaces d'alpages. La pelouse alpine et le lapiaz dénudé ne concernent que les parties supérieures des reliefs. Sur le plan géologique, nous sommes en présence de grandes dalles de calcaires urgoniens déversées vers l'est (à l'ouest du

Cavité	X	Y	Altitude de l'entrée	Montagne	Commune	Département
127, creux	887,24	81,6	1 340 m	Féclaz	S' François de Salles	73
Archamps, grotte *	895,200	131,060	1 150 m	Salève	Archamps	74
Benoîte, creux	888,483	85,387	1 376 m	Prépoullain	Arith	73
Borgne, gouffre	903,625	81,620	1 570 m	Coche	Jarsy	73
Cave, tanne	890,839	77,510	1 324 m	Margérial	Aillon le-Jeune	73
Cristaux, gouffre	Non situé	Non situé	1 625 m	Coche	Jarsy	73
Doria, grotte	884,240	74,240	1 010 m	Féclaz	S' Jean d'Arvey	73
Edelweiss, gouffre	900,100	86,620	1 805 m	Dent des Portes	Chevaline	74
Froide, tanne	890,968	77,726	1 277 m	Margérial	Aillon le Jeune	73
Grondement, tanne	890,766	77,525	1 330 m	Margérial	Aillon le Jeune	73
Guier vif, grotte *	878,32	349,37	1 140 m	Malissard	S' Pierre d'Entremont	73
Lichen, grotte *	918,90	139,76	1 130 m	Rocher Blanc	Onnion	74
Merdieu, tanne	893,430	82,380	701 m	Margérial	Le Châtelard	73
Ours, grotte	892,980	94,480	1 540 m	Semnoz	Leschaux	74
Pierre du Frère	890,428	88,938	1 160 m	Bange	Arith	73
Puits de 60 m	894,625	79,675	1 765 m	Rossanaz	Aillon le Vieux	73

Tableau 1 : Liste et localisation des cavités citées. Les cavités notées (*) se trouvent hors du massif des Bauges

massif : Revard, Margérial, Semnoz, etc.) ou formant un relief plus complexe voire même des synclinaux perchés (à l'est du massif : Trélod, Dent des Portes, Arclusaz, etc.).

* * *

Les grottes sont nombreuses sur ces montagnes et les conditions écologiques souterraines très diversifiées (voir le tableau I pour la localisation des cavités citées). Certaines accumulent la neige comme le puits de 60 m de Rossanaz avec à l'entrée un important névé qui mesure actuellement 25 m de hauteur pour 6 m de diamètre. D'autres sont en partie comblées par les argiles comme la tanne du Merdieu, régulièrement inondée par l'importante résurgence du Margériaz. D'autres enfin sont de vastes galeries concrétionnées avec ici ou là de petites vasques d'eau stagnante comme cela s'observe dans la Pierre du Frère. Les entrées inférieures sont plus exposées au froid que celles situées en haut des réseaux. Des mouvements d'air sont à l'origine de cette particularité. La chaleur de la roche permet soit le réchauffement, soit le refroidissement de l'air. Ainsi en été, l'air chaud est refroidi à 3 ou 4 °C et descend par gravité vers les orifices inférieurs. En hiver, ces mêmes grottes aspirent l'air froid qui va ensuite se réchauffer puis remonter vers les orifices supérieurs. Ce phénomène entraîne la formation de glace dans les zones d'entrée des orifices inférieurs. Ces portions de grottes peuvent ainsi être soumises à des températures inférieures à - 15 °C.

L'inventaire de la faune souterraine est conduit dans 47 grottes du massif toutes piégées et explorées. 87 pièges au total sont relevés durant un peu plus de 2 ans. Ces cavités sont choisies dans le but de couvrir les principales montagnes du massif et la plupart des conditions écologiques souterraines. Les pièges utilisés sont de type BARBER c'est à dire des pièges d'interception au sol remplis de quelques gouttes de liquide attractif (nuoc-mâm ou Viadox) et de sel concentré à 10-20 % pour la conservation des espèces capturées. De l'eau vient compléter cette mixture jusqu'à la moitié du récipient.

*
* *

Coléoptères remarquables

Parmi la faune récoltée figurent de nombreux Diptères, Collemboles et près de 280 Coléoptères dont quelques *Staphylinidae* et *Catopidae*.

Une part de ces Staphylins fréquente les entrées de cavités humides pour les matières végétales en décomposition qu'elles renferment. Un très bon exemple d'un tel biotope vient avec la tanne Froide dont la base du puits d'entrée accumule la neige l'hiver, les feuilles, l'humus et les bois morts l'été. Nous avons retrouvé dans ce type de milieu des Staphylinides saprophages habituels des lieux humides : *Anotylus sculpturatus* Gravenhorst, *Proteinus ovalis* Stephens, *Mniusa incrassata* Muls. & Rey, *Mycetoporus brunneus* Marsham, *Pronomaea rostrata* Erichson, *Tachinus humeralis* Gravenhorst...

Un second groupe d'insectes, attirés dans les grottes froides principalement par la forte humidité et les eaux circulantes, se compose d'*Ochthephilus omalinus* Erichson et de *Lesteva monticola* Kiesenwetter.

Les neuf *Catopidae* récoltés lors de cet inventaire se distribuent entre les genres *Catops* et *Choleva*.

***Lesteva monticola* Kiesenwetter (Col. Staphylinidae)**

Se trouve en général dans les mousses et les zones d'aspersion des torrents (TRONQUET, 2001). Elle n'est citée en France que dans les montagnes de l'Est (SAINTE-CLAIRE DEVILLE, 1938). Dans les Alpes, les stations données par FOCARILE (1987) se concentrent dans la chaîne centrale. Le genre *Lesteva* est présenté par JEANNEL (1926) comme troglophile à condition qu'il y ait de l'eau en circulation dans la cavité, comme c'est le cas en Chartreuse dans la grotte du Guier vif. Ici, 4 ex. proviennent de 3 grottes froides renfermant des névés longtemps dans l'année : puits de 60 m de Rossanaz, tanne Froide et gouffre des Edelweiss. Dans les massifs préalpins ou à de basses altitudes, il semble ainsi que cette espèce trouve dans les grottes des conditions favorables à sa survie. Ce phénomène s'observe chez d'autres espèces comme le Diptère Tipulidé troglophile *Niphadobata alpina* Bezzi (TURQUIN, 1973).

***Ochthephilus omalinus* Erichson (Col. Staphylinidae)**

1 ex. d'*O. omalinus* fut découvert par piégeage dans la grotte de la Doria. Il est possible que l'espèce soit ripicole et colonise les bords des ruisseaux souterrains circulant dans cet immense réseau souterrain qui draine et rejette la plupart des eaux infiltrées sous la montagne de la Féclaz.

***Arpedium quadrum* Grav. (Col. Staphylinidae)**

Petit Staphylin découvert au piège dans les débris végétaux d'un nid de Chocard à bec jaune (*Pyrrhocorax graculus* L.), construit au sommet du puits du gouffre des Edelweiss (1 ex.). Cet unique individu appartient à la var. *alpinus* propre aux régions de hautes altitudes et signalée de France seulement en Savoie par SAINTE-CLAIRE DEVILLE (1938). Ailleurs, l'espèce typique se rencontre un peu partout. Elle vit dans les mousses, les débris végétaux et fréquente les lieux humides.

***Catops fuscus* Panzer (Col. Catopidae)**

Troglophile se rencontrant aussi bien dans les lieux obscurs, caves et grottes, que dans les terriers ou les feuilles. Il est cité des Pyrénées, de l'Ardèche, des Cévennes (JEANNEL, 1936). 1 ex. est découvert dans le

piège de la tanne de la Cave situé quelques mètres seulement sous le sol forestier. Le reste de la population occupe probablement la zone superficielle du sol forestier, dans les terriers ou encore les accumulations de feuilles mortes.

Catops joffrei Sainte-Claire Deville (Col. Catopidae)

Présenté comme pholéobie très strict, il est étroitement associé aux galeries et aux déchets de la Marmotte (*Marmotta marmotta* L.). Cet endémique Alpin se distribue des Alpes-de-Haute-Provence aux Alpes Autrichiennes (JEANNEL, 1936). En Bauges, il est découvert à la base du puits de 60 m de Rossanaz (4 ex. piégés) et dans la tanne de la Cave. Cette dernière cavité est curieusement située au milieu de la hêtraie-sapinière à plus d'un kilomètre de la première prairie et donc de la première Marmotte. Cette observation montre que l'espèce peut vraisemblablement vivre dans les galeries et le micro-réseau karstique de surface sans que la Marmotte soit présente, peut-être grâce à la présence d'autres mammifères fouisseurs. En revanche, les conditions écologiques dans le puits de 60 m de Rossanaz diffèrent radicalement de celles de la tanne de la Cave. Ce puits agit comme un entonnoir dans lequel s'accumule de l'humus, des argiles et des déchets du Chocard à bec jaune qui niche au sommet du puits depuis des générations. Les Marmottes ne manquent pas autour du puits situé dans un alpage et les *C. joffrei* se déplacent probablement vers le puits en fonction des ressources qu'il peut leur offrir.

subspécies → en cas d'identification !

Catops longulus Kellner (Col. Catopidae)

Il s'agit là de l'une des espèces les plus intéressantes de notre inventaire. Elle est en effet signalée comme cavernicole dans la partie sud de son aire de répartition, c'est à dire les Alpes (JEANNEL, 1936). Plus à l'ouest, elle n'est citée que d'une grotte du massif Central, sèche et fréquentée par les Lapins (FALCOZ, 1914). Ailleurs elle colonise les terriers comme dans le nord de l'Europe ou les Ardennes. Elle ne présente pas les caractères des cavernicoles évolués comme la physiogastrie, l'allongement des appendices et l'anophtalmie. Elle est considérée par JEANNEL (1936) comme toujours rare. Ici 1 ex. est identifié avec certitude à partir des pièces génitales. Il provient du creux de la Benoîte en bordure de la rivière souterraine à une profondeur de 100 m sous l'entrée. Le piège était placé sur l'une des nappes d'argiles régulièrement renouvelées lors des crues de la rivière. S'il est confirmé par d'autres captures, que *C. longulus* habite sur les bords de la rivière de la Benoîte, deux sources de nourriture seraient disponibles pour la population. D'une part les dépôts des crues et d'autre part les déjections de Chiroptères observés en hibernation jusque vers - 100 m (C. DODELIN le 04/01/02). Il est intéressant de signaler la présence dans la rivière de grandes populations

d'Aselles (*Proasellus valdensis* Chappuis) et d'une planaire translucide qui pourrait se révéler être une espèce nouvelle pour la science.

***Catops nigricans* Spence (Col. Catopidae)**

Comme *C. joffrei*, ce *Catops* est pholéophile c'est à dire hôte habituel des terriers. Il est cependant moins spécialisé et se retrouve en compagnie de la Marmotte, du Lapin ou dans les vieux nids de Guêpes. C'est une espèce qui paraît surtout muscicole et assez rare selon FALCOZ (1914). En Bauges, il est découvert dans les cavités dont les galeries sont régulièrement alimentées en matières organiques par le sol via les micro-réseaux de terriers et de fissures (tanne de la Cave, creux 127, gouffre des Cristaux et puits de 60 m de Rossanaz).

***Catops tristis* Panzer (Col. Catopidae)**

Répandu partout en France et en Europe, il est généralement trouvé dans divers terriers de mammifères ou encore dans les détritiques et sous les cadavres (FALCOZ, 1914). Il se rencontre en grotte dans la partie sud de son aire de répartition c'est à dire, en France, dans les montagnes des Pyrénées, des Alpes ou encore du massif Central (JEANNEL, 1936). Signalé des cavernes de Haute-Savoie seulement de la grotte du Lichen par MEYSSONNIER & al. (1987), il est ici remarqué dans le puits de 60 m de Rossanaz. 8 ex. sont piégés à proximité du névé, dans les accumulations de matières organiques et d'humus qui se trouvent là sur plus de 50 cm d'épaisseur. Il est aussi trouvé au gouffre du Borgne, dans un méandre remontant vers la surface. Ces deux cavités s'ouvrent dans des alpages comptant de nombreux mammifères fouisseurs comme le Lièvre ou la Marmotte. Il n'est pas impossible une fois encore que des échanges de faunes aient lieu entre terriers et cavernes, selon les disponibilités en ressources. La comparaison des grottes fréquentées en Haute-Savoie et en Bauges, montre qu'il s'agit d'une espèce qui apprécie les milieux obscurs très riches en matières organiques en cours de décomposition. En marge de cet inventaire, quelques spécimens de *C. tristis* ont été découverts dans des pièges à carabiques placés dans la litière de Pin cembro en Savoie (B.D., forêt de l'Orgère, 2 000 m, été 2001). La décomposition de quelques insectes piégés a joué dans ce cas un rôle très attractif pour *C. tristis*.

***Choleva cisteloides* Frölich (Col. Catopidae)**

MEYSSONNIER & al. (1987) signalent l'espèce en Haute-Savoie dans la grotte d'Archamps en compagnie de *Choleva glauca* Britten et dans la grotte de l'Ours. Cette espèce commune est fréquemment troglophile et pholéophile et se trouve un peu partout en France et en Europe moyenne.

Elle vit principalement dans les accumulations de matières végétales (JEANNEL, 1936).

~~*Choleva glauca* Britten (Col. Catopidae) *Choleva alpicola* : cf. Bill S
200
→ no
en~~

~~Cette espèce est particulièrement intéressante puisqu'il s'agit d'une relique glaciaire isolée sur le massif Alpin par le retrait des glaciers du quaternaire. Le reste des populations se trouve dans le nord de l'Europe. *C. glauca* y est alors habituellement capturée dans les terriers de Taupe (JEANNEL, 1936). Ici une femelle est piégée à la base du puits de 60 m de Rossanaz et une autre dans le gouffre des Edelweiss. Il faut envisager de découvrir cette espèce ailleurs dans le massif des Bauges, notamment à de hautes altitudes, dans les terriers de vertébrés.~~

Choleva oblonga Latreille (Col. Catopidae)

Commune et largement répandue dans le nord de l'Europe. Plus au sud-ouest, elle ne dépasse pas les Pyrénées. En France, elle fréquente les terriers de mammifères et les cavités souterraines où elle est habituelle dans les Pyrénées et les Alpes (JEANNEL, 1936). Ici, elle est récoltée uniquement dans le puits de 60 m de Rossanaz (2 ex.). Les animaux marchaient sur le névé couvert de matières végétales en décomposition.

Choleva spadicea Sturm (Col. Catopidae)

Toujours présentée comme rare, troglophile et endogée. Sa distribution en France donnée par DU CHÂTENET (1990) se limite au nord d'une ligne Rennes-Strasbourg. En Europe, elle n'est citée de l'arc Alpin que dans son extrémité est. FALCOZ (1914) ne connaît cette espèce que de Soisson, dans les terriers de Lapins. Dans le massif des Bauges, 8 ex. sont découverts dans deux grottes du Margériaz (tanne de la Cave et tanne du Grondement) et sur la Féclaz (creux 127). Ces cavités sont localisées dans les forêts humides de l'étage montagnard. Toutes se développent très près du sol forestier et reçoivent de part leur situation un flux continu de débris de sol. *C. spadicea* semble ainsi attachée aux terriers et aux fissures karstiques superficielles des forêts humides. Les larves de cette espèce se nymphosent dans les grottes selon JEANNEL (1936). Une étroite relation entre les vides souterrains et les sols forestiers semble donc indispensable à cette espèce.

CONCLUSION

L'inventaire de la faune des cavités souterraines du massif des Bauges fait ressortir, en l'état actuel de nos connaissances, 9 espèces de

Catopidae, toutes plus ou moins inféodées aux terriers et aux fissures de surface. 3 sont connues dans la littérature pour être des espèces troglobies dans la partie sud de leur aire de distribution, à savoir les montagnes françaises (JEANNEL, 1936). Ces espèces sont : *Catops longulus*, *C. tristis* et *Choleva spadicea*. Toutes trois présentent des distributions connues très réduites dans le massif des Bauges, obtenues avec peu d'individus malgré un important réseau de pièges. Ceci leur confère un intérêt tout particulier.

Il est tout à fait remarquable qu'aucun coléoptère troglobie strict n'ait encore été découvert dans le massif des Bauges malgré les efforts de recherche. Si des populations de troglobies ont existé dans le massif, il est probable qu'une glaciation en a eu raison. Par comparaison, le massif de la Chartreuse, qui possède deux espèces troglobies évoluées (*Trichaphaenops obesus* Abeille et *Isereus xambeui* Argod.) n'a selon toute vraisemblance, par été soumis aux mêmes intensités de glaciations. Les glaces ont laissé libre une grande partie du massif, notamment au sud. A ce propos, le lecteur pourra se tourner vers les travaux de HOBLÉA (1986), LISMONDE & DROIN (1985), LISMONDE & al. (1997) ou encore de NICOU (1973). Signalons enfin que l'utilisation des populations de cavernicoles est actuellement envisagée pour déterminer les conditions climatiques passées.

BIBLIOGRAPHIE

- COMITÉ DÉPARTEMENTAL DE SPÉLÉOLOGIE DE SAVOIE, 1998. — *Atlas des grottes de Savoie. Base de donnée Prospect 1998*. — GAP ed., la Ravoire : 1-210.
- COULON (J.), MARCHAL (P.), PUIER (R.), RICHOUX (P.), ALLEMAND (R.), GENEST (L.-C.) & CLARY (J.), 2000. — Coléoptères de Rhône-Alpes. Carabiques et Cicindèles. — *Mus. Hist. Nat. Lyon & Soc. linn. Lyon* : 1-193.
- FALCOZ (L.), 1914. — Contribution à l'étude de la faune des microcavernes. — *Ann. Soc. Linn. Lyon*, 61 : 59-243.
- FOCARILE (A.), 1987. — Ecologie et biogéographie des Coléoptères de haute altitude en vallée d'Aoste. — *Rev. Valdôt. Hist. Nat. Aoste* : 1-167.
- HOBLEA (F.), 1986. — Géomorphologie du sud-ouest du Massif des Bauges (Revard et Margériaz, Savoie). Approche paléogéographique et karstologique. — *Thèse univ. Lyon* : 1-318.
- JEANNEL (R.), 1926. — *Faune cavernicole de France*. — Lechevalier éd., Paris : 1-334.
- JEANNEL (R.), 1934. — Les *Catops* de France. — *Rev. Fr. Entomol.*, 1 (1) : 2-24.
- JEANNEL (R.), 1936. — Monographie des *Catopidae*. — *Mem. MNHN Paris*, T. I : 1-433.
- LISMONDE (B.) & al., 1997. — *La Dent de Crolles et son réseau souterrain*. — Comité Départemental de Spéléologie Isère, Grenoble : 1-303.
- LISMONDE (B.) & DROUIN (P.), 1985. — *Chartreuse souterraine*. — Comité Départemental de Spéléologie Isère, Grenoble : 1-389.
- MEYSSONNIER (M.), AELLEN (V.) & STRINATI (P.), 1987. — Faune souterraine du département de la Haute-Savoie. — *Emergences*, n° spécial, 1 : 1-120.
- NICOU (G.), 1973. — Hydrogéologie de la haute vallée du Chéran. Massif des Bauges (Savoie). *Thèse univ. Grenoble* : 56-58 et 72-82.
- SAINTE-CLAIRE DEVILLE (J.), 1938. — Catalogue raisonné des Coléoptères de France. — *L'Abeille*, XXXVI : 1-467.
- TRONQUET (M.), 2001. — Catalogue des Coléoptères des Pyrénées-Orientales. Vol. 1 : Staphylinidae. — *R.A.R.E.*, 10 : 1-88.
- TURQUIN (M.J.), 1973. — La colonisation des grottes du Jura par *Niphadobata alpina* Bezzi (*Dipt. Tipulidae*). — *Int. J. Speleol.* : 21-29.