

# LE RÔLE DES BOTANISTES DANS LES DÉBUTS DE LA SPÉLÉOLOGIE FRANÇAISE

## VLOGA BOTANIKOV PRI ZAČETKIH SPELEOLOGIJE V FRANCIJI

CHRISTOPH GAUCHON<sup>1</sup>

### Izveček

UDK 58:551.44(44)(091)

**Christophe Gauchon: Vloga botanikov pri začetkih speleologije v Franciji**

Pogosto je prispevek botanikov k poznavanju podzemeljskega sveta neopažen, običajno omejen le na Tournefortov spust v jamo Antiparos (1700) in njegovo zmotno mišljenje o rasti kapnikov. Vendar so botaniki v 18. in 19. stol. veliko prispevali k odkrivanju in k raziskovanju jam, saj so po terenu nabirali gradivo za herbarije in često iskali jame, da bi pred njimi našli redke rastline. Najboljši primer je Villarjev opis Trou du Glas, glavnega vhoda v jamski splet Dent de Crolles, iz 1786.

**Ključne besede:** zgodovina speleologije, botaniki, Francija, Alpe, Dent de Crolles, Pireneji.

### Abstract

UDC 58:551.44(44)(091)

**Christophe Gauchon: The contribution of botanists to the development of speleology in France**

The contribution of botanists to knowledge of the subterranean world is often undervalued. Sometimes only Tournefort's visit to the Antiparos cave in 1700 is quoted, together with his mistaken views about the vegetative origin of stalactites. But botanists did play a very important part because they systematically practiced field-work to full their herbarium; and they often looked for caves to find scarce plants, unusual elsewhere. The best instance of this contribution is the first description of the main entrance of Dent de Crolles system by Dominique Villars, in 1786.

**Key words:** history of speleology, botanists, France, Alps, Dent de Crolles, Pyrénées.

<sup>1</sup> 13, Impasse du Languedoc, 34730 PRADES-LE-LEZ, FRANCE

Tantôt encore, un cercle se forme autour d'un alerte vieillard  
Qui explore la nature et connaît sa beauté;  
La vertu miraculeuse des plantes et leurs formes variées  
Sa perspicacité les a dès longtemps scrutées, elle a nommé chaque mousse;  
Il pénètre d'un oeil aigu les souterrains abîmes  
Et c'est en vain que la terre cherche à lui dérober son or pâle.

*Albrecht de HALLER. Les Alpes*

La question que l'on peut se poser quant à l'histoire de la spéléologie est de savoir qui allait sous terre, qui explorait et rendait compte de ce que recélaient les cavernes, avant que les spéléologues n'existent? Bien sûr il est aisé d'apporter quelques éléments de réponse: les paléontologues, les archéologues viennent tout d'abord à l'esprit, mais, en France au moins, leurs premières investigations ne remontent pas au-delà de 1826, lorsque furent découverts des ossements d'ours des cavernes dans la grotte d'Osselles (Doubs). On pense ensuite aux physiiciens qui dès le XVIème siècle s'intéressèrent aux circulations d'eau souterraines: Palissy, Kircher, Perrault..., puis aux géographes, aux géologues... Mais il est une catégorie de savants que l'on oublie peut-être trop souvent et que l'on ne croirait pas avoir joué ici un rôle bien important, ce sont les botanistes.

Certes, il est au moins une célèbre figure de botaniste qui émerge de l'histoire de la spéléologie, c'est celle de Joseph Pitton de Tournefort, professeur de botanique au jardin des plantes de Paris, dont chacun connaît l'exploration de la grotte d'Antiparos, à la fin de 1700; les observations qu'il fit sur place le conduisirent à se prononcer pour la "végétation des pierres" comme mode de formation des concrétions et à défendre cette opinion jusqu'à sa mort, survenue en 1708. Même si Tournefort n'emporta pas l'adhésion de tous les savants, ses récits de voyage eurent une grande audience, connurent plusieurs éditions et furent même traduits et publiés en Angleterre (Shaw 1992, 244). On a beaucoup raillé Tournefort, et tous n'ont pas compris "la désignation d'un botaniste pour une recherche en minéralogie" (Minvielle 1967, 20). Or, juger sévèrement sur ce seul épisode, c'est méconnaître l'apport des botanistes en général à la découverte du monde souterrain.

Certes, les connaissances des botanistes ne trouvent guère leur utilité dans la compréhension des cavernes, et il n'y a sans doute rien de bon à en garder, mais nous verrons qu'en revanche, leurs façons de travailler les mettaient dans des situations propres à favoriser des découvertes importantes.

## **I. LA BOTANIQUE AU CENTRE DES SCIENCES NATURELLES:**

Il n'est pas innocent que la connaissance des plantes et celle des cavernes soient souvent mises en parallèle, et attribuées aux mêmes hommes. La citation de Haller que nous avons mise en exergue en est une première illustration. Il en est bien d'autres. Bosc par exemple, vantant, en 1797, la diversité

des Grands Causses de l'Aveyron, écrivait ainsi: "Quelle étude plus attrayante que celle de ces plantes, de ces arbustes, de ces simples de toute espèce (...); de ces côteaux (...); de l'intérieur de ces grottes profondes, par lesquelles on semble pénétrer les entrailles de la terre, pour lui dérober les secrets mystérieux de la végétation, ou pour contempler les routes cachées des fontaines et des ruisseaux?" (Bosc 1797, I, 12). Les plantes rares sont autant de secrets, que la nature cache, comme elle cache les cavernes, et qu'il faut chercher et inventorier de la même façon. De plus, l'évocation des plantes médicinales suppose une certaine initiation réservée à un petit nombre, et au secret s'ajoute alors un mystère. A cet égard, l'association entre cavernes et guérisseurs est significative: l'ermite qui séjournait au XVIII<sup>ème</sup> siècle dans la petite grotte de Loizia (Jura) faisait pousser, juste au-devant, sur un petit terre-plein, du cerfeuil, du cresson et de la valériane (Lequinio 1801, 246-247), et il est probable que l'ermite de la grotte de Saint-Antoine de Galamus (Pyrénées-Orientales) fournissait des plantes abortives aux paysans des alentours (Fabre 1985, 23).

Mais cette parenté entre cavernes et plantes n'existe pas seulement dans les mentalités; au XVIII<sup>ème</sup> siècle, et dans une moindre mesure au XIX<sup>ème</sup>, avant que la spéléologie ne se soit constituée en discipline à part entière, les botanistes joueront souvent un rôle de premier plan dans la découverte des grottes. Le rapport entre les deux domaines n'est pourtant pas *a priori* évident, et mérite explication: au siècle des Lumières, la botanique est à la base de toute l'instruction scientifique; Saussure, quand il se rendit pour la première fois dans la vallée de Chamonix, avait surtout l'idée d'y herboriser, et ses "Voyages dans les Alpes" abondent de notations botaniques autant que de considérations géologiques.

Les deux disciplines sont d'ailleurs étroitement liées, ne serait-ce que pour reconnaître la flore fossile des gisements houillers; les années d'études du jeune Humboldt sont dominées par une réelle passion pour la botanique (Botting 1988, 16), passion qu'il sut prolonger lorsqu'il entra à l'Académie des Mines de Freiberg; nous y reviendrons.

Un siècle plus tard, Martel comptera parmi ses collaborateurs au moins deux hommes dont la première curiosité avait été pour la botanique: Félix Mazauric, qui dressa la topographie complète de la grotte de Bramabiau avant de s'orienter vers l'archéologie du pays nîmois, avait rédigé à l'âge de 20 ans le récit d'une excursion botanique au Mont-Aigoual; et Joseph Vallot, selon son biographe, était à 16 ans "un passionné de botanique, discipline dans laquelle il s'avérait un véritable spécialiste (et) les herbiers succédaient aux herbiers" (Vivian 1986, 36-37); il publia plus de 20 études de botanique, tout en s'intéressant aux gouffres des Causses, puis se consacra tout entier au Mont-Blanc. De même, Henri Pujol, qui fut le prédécesseur de Martel dans les gorges de la Jonte mais qui refusa ensuite de collaborer avec lui, s'était d'abord fait connaître par des travaux de botanique, avant de procéder à des fouilles archéologiques fructueuses dans les grottes des Causses. La botanique apparaît donc comme une

véritable et indispensable initiation à l'esprit scientifique, quelle que soit la discipline à laquelle on se destine finalement.

En plus des savants, la botanique jouit aussi au XVIII<sup>ème</sup> d'un grand effet de mode et toute personne distinguée qui se pique d'histoire naturelle tient forcément un herbier. En 1770, Jean-Jacques Rousseau herborisa autour de Grenoble, et le secteur du Vercors qu'il arpenta s'appelle, depuis lors, "Désert de Jean-Jacques"; atteint de la maladie de la persécution, il aimait à se retirer dans des endroits tranquilles, et en 1762-63, lors de son séjour à Môtiers-Travers (Jura suisse), il s'était plu à méditer sous le grand porche de la grotte de Môtiers.

## II. LES BOTANISTES SUR LE TERRAIN:

Sérieux ou dilettantes, les naturalistes sont donc avant tout des botanistes, mais avec cet avantage formidable sur tous les autres savants que les botanistes, eux, allaient forcément sur le terrain, ne serait-ce que pour remplir leurs herbiers, alors que de nombreux géologues ou géographes ne quittaient guère leurs cabinets de travail. Et quand l'Europe découvrit les grands glaciers de Chamonix et de Grindelwald, les hauts massifs alpins captèrent tous les regards, drainèrent tous les curieux. Les botanistes ne trouvaient guère leur compte dans ces étendues rocailleuses et englacées, et continuèrent à préférer la moyenne montagne, souvent plus isolée et, paradoxalement, plus difficile d'accès. En effet, alors que des touristes par milliers montaient déjà à Chamonix ou au cirque de Gavarnie, beaucoup de massifs moins prestigieux n'étaient desservis par aucune route, ce qui faisait dire à un savant de la fin du XVIII<sup>ème</sup> siècle que "les Pyrénées n'ont paru être ouvertes qu'aux seuls amateurs de la botanique" (Reboul 1788).

Ceux-ci cherchaient à illustrer par leurs trouvailles le principe de l'étagement de la végétation qu'avait, le premier, énoncé Tournefort à la suite de ses observations sur les flancs du mont Ararat (Broc 1991, 174) et arpentaient donc, entre autres, les massifs karstiques des Pyrénées et des Alpes. Le Casque de Lhéris (1595 mètres) au-dessus de Bagnères-de-Bigorre (Hautes-Pyrénées) fut ainsi un haut lieu de la botanique au XVIII<sup>ème</sup> siècle, mentionné par tous les ouvrages de l'époque, et, tout en herborisant, on ne pouvait manquer de remarquer les cavernes qui s'ouvraient sur ses flancs: "Le célèbre Tournefort a parcouru la montagne de Lheyris (à l'automne 1685); comme lui, venez y remplir votre herbier (...) Nous verrons le puits d'Arris, que le vulgaire, ami du merveilleux, croit un abîme incommensurable. Nous visiterons les grottes de la Gourgue et de Coume-Barade" (Joudou 1818, 137). Le peuple ignorant et superstitieux s'oppose donc au savant botaniste, seul qualifié pour observer avec sérénité et méthode les phénomènes de la nature.

De même, dans les Préalpes de Savoie, la grotte des Portes (commune de Doucy) est opposée à la grotte de Banges, fréquentée par les curistes d'Aix-les-Bains: "Cette caverne, moins connue, n'est guère visitée que par les bota-

nistes qui viennent herboriser dans ces hautes régions” (Richard 1839, 109).

Cette pratique systématique du terrain est alors relativement rare, et il semble que tous les savants reconnaissent cette spécificité aux botanistes. Un exemple nous le montre bien, choisi dans les Alpes du Sud: sur le flanc Nord du Mont Ventoux, autour de 1400 mètres d'altitude s'ouvre une caverne aujourd'hui bien connue et longue d'environ 500 mètres: le Trou du Vent. Mentionné depuis longtemps, les descriptions en sont toutefois imprécises, et pourtant le courant d'air qui en sort intrigue. Le géologue Guettard, ayant fait le point des connaissances acquises sur cette caverne, aimerait bien en savoir davantage, et conclut logiquement: “Le Mont Ventoux est fameux en Provence à cause des plantes qu'on y trouve: les botanistes le parcourent souvent; quelques uns d'eux probablement résolvera (sic) cette difficulté & nous décrira ces cavernes, si réellement elles existent” (Guettard 1779, XCVI). Les botanistes se trouvent ainsi en position d'arbitres des problèmes qui ne peuvent trouver leur solution que d'une fréquentation du terrain.

### III. LES BOTANISTES SOUS TERRE:

Mais ce qui importe le plus pour nous, et qui est la conséquence logique de ce que nous venons d'exposer, c'est que les botanistes seront les premiers à signaler et à décrire toute une série de cavités; en un temps où la spécialisation scientifique n'existe pas encore, certains n'hésiteront pas à pénétrer sous terre et à en ramener des informations intéressantes. La première synthèse sur la Fontaine de Vaucluse, sur son fonctionnement et son bassin d'alimentation, est due à Joseph Guérin, créateur du jardin botanique d'Avignon (1775-1850).

Au cours de ses herborisations dans les Grands Causses, Antoine Gouan fut le premier, à la fin du XVIII<sup>ème</sup> siècle, à décrire le site de Bramabiau; sa relation est précise et distingue bien l'orifice dans lequel se perd le Bonheur de la résurgence de Bramabiau à proprement parler (Gouan 1796, 196-197). Mais surtout, en 1768, il consacra deux journées à l'exploration de la Baume-Cellier (Monts de Saint-Guilhem, Hérault), élargit avec ses compagnons l'étroiture qui terminait la caverne et découvrit ainsi une nouvelle salle (id. 175-177). Une fois qu'il est entré sous terre, Gouan semble avoir laissé de côté ses préoccupations botaniques et ses investigations sont réellement spéléologiques.

Il n'en est pas de même de Dominique Villars; ce grand botaniste dauphinois de la fin du XVIII<sup>ème</sup> parcourut pendant des années les montagnes de sa province, du massif des Ecrins jusqu'à la Grande Chartreuse, sans en laisser un coin inexploré. Les grottes l'intéressent pour elles-mêmes sans doute, mais surtout parce qu'il y traque les formes spécifiques de végétation: “Les grottes, les lieux bas marécageux, les aqueducs, les conduits souterrains, les puits, les galeries de mines, les endroits les plus infects qui refusent la vie aux plantes ordinaires, sont couverts de moisissures, de lichen, de biffus, de mousses et d'autres productions analogues. Ces plantes contribuent à la salubrité de l'air” (Villars 1781, 166-167). La lecture de son Histoire des Plantes du Dauphiné, et

surtout de son tome III consacré aux cryptogames, réserve ainsi de nombreuses notations sur les mousses qui croissent “dans les antres, les fentes, à l’entrée des grottes” (*Hypnum crispum*, 893), sur des lichens qui viennent “dans les pierres creuses, les grottes, dans les endroits où l’air circule difficilement et où le soleil ne pénètre presque jamais” (*lichen lutescens*, 1003)... A plusieurs reprises, il cite des espèces qu’il a trouvées à l’entrée de la grotte des Cuves de Sassenage (Vercors) ou dans la grotte de l’Ermitage au Néron (Chartreuse). Mais sa contribution la plus importante tient dans sa description du Trou du Glaz, première mention connue de ce qui deviendra, bien plus tard, le réseau de la Dent de Crolles. Le passage mérite d’être cité *in extenso*:

En 1775, “nous visitâmes la fameuse grotte appelée trou-du-Glaz, c’est à dire trou de la glace, parce qu’elle en conserve souvent toute l’année. La direction de cette grotte est au Nord; sa hauteur est considérable, sa longueur est de plus de 700 pieds, dans un enfoncement régulier & presque horizontal; son élévation est à plus de 3600 pieds au-dessus de la plaine de grenoble; on y trouve des stalactites d’une grosseur énorme et d’une assez belle transparence. La végétation ne se prolonge qu’à 30 à 40 pieds environ, quoique son ouverture ait plus de 20 pieds de diamètre. Les plantes, d’abord légèrement inclinées vers le côté du jour, deviennent de plus en plus penchées et plus minces à mesure qu’on s’enfonce davantage & finissent par être jaunes, étiolées, minces comme des cheveux, insipides, inodores et sans consistance, au moment où cette grotte leur refuse la vie” (1786, XXVI-XXVII). Le témoignage est certes précieux, à la fois sur le plan spéléologique, et sur le plan d’une étude écologique du monde souterrain. A n’en pas douter, Villars est ici un précurseur.

On voit bien par cet exemple que les botanistes ne visitent pas seulement les grottes à l’occasion de leurs excursions en montagne, en plus de leurs travaux sérieux, mais aussi pour y chercher des formes de vie végétale propres à ce milieu. Quelques années seulement après Villars, Humboldt fut animé de la même curiosité, même si elle ne s’appliquait pas aux cavités naturelles : “A l’occasion de ses nombreuses expéditions personnelles dans le sombre labyrinthe des mines de Freiberg, il est complètement fasciné par les mousses et autres plantes qui parviennent à produire une pigmentation verte avec, pour toute lumière, la faible lueur des lampes de mineur. Du coup, il se met à étudier, dans son petit jardin souterrain, l’effet de la lumière sur la croissance des végétaux” (Botting 1988, 21).

Depuis longtemps, la présence de végétaux à l’entrée des grottes avait dû intriguer; dès 1616, Chifflet, médecin de Besançon avait noté à la glacière de la Grâce-Dieu (Doubs) que “les pulmonaires poussent dans cette antre avec la saxifrage” (Chifflet 1616, 97). Mais il semble qu’au début du XIX<sup>ème</sup> siècle, de telles notations deviennent plus fréquentes. Dans les Pyrénées, par exemple, le grand botaniste Picot de Lapeyrouse relève la présence d’une fougère *Adiantum Capillus Veneris* “sur les rochers humides, dans les cavernes, dans les puits” (Picot 1813, 629).

A la même époque, Monteil explique que le bord du Causse Noir "présente un grand nombre de belles grottes: celles qui sont d'un accès facile servent à renfermer les troupeaux, les autres, où l'on ne pénètre qu'avec peine, offrent des concrétions pierreuses et plusieurs espèces de plantes, telles que le *polipodium*, le *politricum*, le *pinguicula* (qui sert à soigner les gerçures des mamelles des vaches), l'*acrosticum* et l'*adiantum*" (Monteil 1802, 170). On retrouve ici cette prédilection du botaniste pour des grottes d'accès un peu difficile, des grottes qui ne sont pas fréquentées pour les usages quotidiens et qui recèlent des plantes médicinales.

## CONCLUSION

Cette inclination des botanistes, ou de certains d'entre eux du moins, pour les cavernes ne concerna certes pas souvent le karst profond, et leur curiosité s'arrêtait en général peu au-delà de la zone de pénombre. Ils se soucièrent rarement de considérations karstologiques ou hydrologiques, mais firent indubitablement faire ses premiers pas à l'écologie souterraine. Et surtout, dans bien des cas, ils ouvrirent la voie: à la suite de Villars, plusieurs auteurs mentionnèrent le trou du Glas, bientôt indispensable à toute description du massif de la Chartreuse; Gouan à la Baume Cellier fut suivi 30 ans après par un autre botaniste, Amelin, qui la fit connaître au grand public. Et il est évident que le travail de défrichement effectué par Poujol fut d'une grande utilité à Martel lorsqu'il vint à son tour explorer les grottes des Causses. Sans exagérer donc cet apport des botanistes, il convenait de leur rendre ici la place qui leur était due, aux côtés des autres pionniers de la spéléologie.

## BIBLIOGRAPHIE

- BOSC (L. C. P.), 1797, Mémoires pour servir à l'histoire du Rouergue, Rodez, Devic, 3 t.
- BOTTING (D.), 1988, Humboldt, un savant démocrate, Paris, Belin, 296 p.
- BROC (N.), 1991, La Montagne au siècle des Lumières, Paris, C.T.H.S., 300 p.
- CHEVALIER (M.), 1987, Au temps des géographes sédentaires, in Le Climat, la Montagne, l'Homme: Mélanges géographiques offerts à Pierre Estienne, Clermont-Ferrand, p. 263 à 275
- CHIFFLET (J. J.), 1616, Vesontio, Civitas Imperialis Libera Sequanorum Metropolis, Lyon, Claude Cayne
- FABRE (D.), 1985, Savoirs naturalistes populaires et projets anthropologistes, in Les savoirs naturalistes populaires, Paris, ed. M.S.H., p. 15 à 27
- GOUAN (A.), 1796, Herborisations des environs de Montpellier, Montpellier, Izar 1 Ricard, 275 p.
- GUERIN (J.), 1804, Description de la Fontaine de Vaucluse, Avignon, 139 p.
- GUETTARD (J. E.), 1779, Mémoires sur la Minéralogie du Dauphiné

- JOUDOU (J. B.), 1818, Guide des voyageurs à Bagnères de Bigorre et dans les environs, Tarbes, Lagarrigue, 163 p.
- LEQUINIO (J. M.), 1801, Voyage pittoresque et physico-économique du Jura, Paris, 2 t.
- MINVIELLE (P.), 1967, La Conquête souterraine, Grenoble, Arthaud, 258 p.
- MONTEIL (A. A.), 1802, Description du département de l'Aveiron, Paris, 2 t.
- MORNET (D.), 1911, Les Sciences de la Nature en France au XVIII<sup>e</sup> siècle, Paris, Armand Colin, 291 p.
- PICOT de LAPEYROUSE, 1813, Histoire abrégée des Plantes des Pyrénées et itinéraire des botanistes dans ces montagnes, Toulouse, LXXXIII et 700 p.
- REBOUL, 1788, Description de la vallée du Gave Béarnais dans les Pyrénées, extrait d'un Mémoire de l'Académie des Sciences, 53 p.
- RICHARD, 1839, Guide de l'étranger aux eaux d'Aix, Paris, de Maison, 182 p.
- SHAW (T. R.), 1992, History of Cave Science, Sydney, S.S.S., 338 p.
- VILLARS (D.), 1781, Botanique, in les Affiches du Dauphiné, n<sup>o</sup> 42, vendredi 9 février
- VILLARS (D.), 1786-89, Histoire des Plantes de Dauphiné, Grenoble, 3 t.
- VIVIAN (R.), 1986, L'épopée Vallot au Mont-Blanc, Paris, Denoël, 199 p.

## VLOGA BOTANIKOV PRI ZAČETKIH SPELEOLOGIJE V FRANCIJI

### Povzetek

Pogosto je prispevek botanikov k poznavanju podzemeljskega sveta neopažen. Običajno je omejen le na Tournefortov spust v jamo Antiparos (1700) in njegovo zmotno mišljenje, da kapniki rastejo kakor rastline. Vendar so botaniki v 18. in 19. stol., to je v času, preden se je speleologija uveljavila kot veda, veliko prispevali k odkrivanju in često tudi k raziskovanju jam. Od 18. stol. dalje je bila botanika temelj naravoslovne izobrazbe in naravoslovnega znanja. Tako sta Saussure in Humboldt, preden sta se odpravila na potovanja po Alpah oziroma po svetu, študirala botaniko; J. Vallot in F. Mazauric, Martelova tovariša, sta bila predvsem botanika. V drugi polovici 18. stol., ko je Evropa odkrila ledenike Chamonix in Grindelwalda, so visokogorja pritegnili turiste in znanstvenike, medtem ko so botaniki nadaljevali s pohodi po manj obiskovanih in teže dostopnih predalpskih gorovjih. Zagotovo vemo, da so botaniki v času, ko večina geografov in naravoslovcev ni zapuščala svojih kabinetov, nabirali po terenu gradivo za herbarije.

Znani botanik iz Grenobla, Dominique Villars, je prvi objavil (1786) opis Trou du Glas, glavnega vhoda v jamski splet Dent de Crolles. Klasično Chaixovo delo o škrapljah temelji na seznamu, ki ga je sestavil botanik John Briquet. Na podlagi več primerov iz Alp in s francoskega krasa avtor v tem prispevku pomaga osvetliti vlogo botanikov pri nastajanju znanosti o jamah.